

LAPORAN TUGAS AKHIR RA.091381
PERIODE SEMESTER GENAP 2013-2014

Judul Tugas Akhir

SEA WORLD KENJERAN SURABAYA

TEMA : UBUR-UBUR



Nama : Anissa Pradani
NRP : 3210100022
Pembimbing : Ir. M. Faqih, MSa PhD

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2013

FINAL PROJECT REPORT RA.091381

EVEN 2013-2014 PERIODE

Final Project Title

SEA WORLD OF KENJERAN SURABAYA

THEME : JELLYFISH



Student : Anissa Pradani

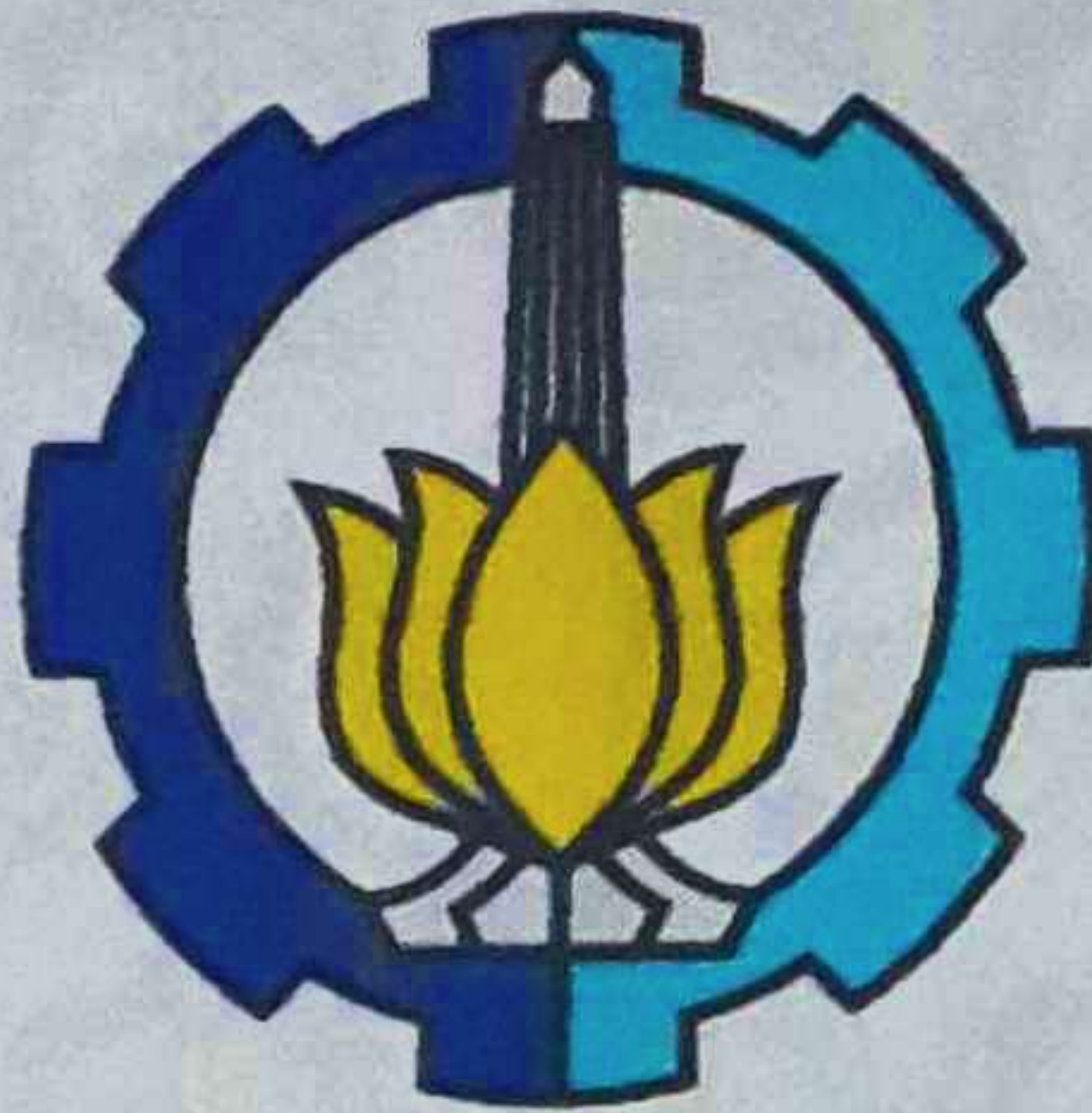
NRP : 3210100022

Advisor : Ir. M. Faqih, MSa PhD

ARCHITECTURE DEPARTMENT
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING AND PLANNING
TENTH OF NOVEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY
SURABAYA
2014

JUDUL TUGAS AKHIR
SEA WORLD KENJERAN SURABAYA

TEMA :
UBUR-UBUR



Disusun Oleh:

Anissa Pradani
3210100022

Telah dipertahankan dihadapkan dan diterima oleh tim
penguji Tugas Akhir RA.091381
Jurusa Arsitektur FTSP-ITS pada tanggal 10 Juli 2014

Nilah: AB

Pembimbing,

Ir. M. Fagih, MSA PhD
NIP: 195306031980031003

Mengetahui,
Koordinator Tugas Akhir RA.091381

Ir. M. Salatoen P., MT
NIP: 195108071981031002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Arsitektur, FTSP, ITS



W. Burhanita Setijanti, M.Sc, Ph.d
NIP: 1959042771985032001

Mahasiswa
Anissa Pradani

NRP.
3210100022

Judul
Sea World Kenjeran Surabaya

Tema
Ubur-Ubur

Periode
Semester Genap 2013/2014

Dosen Pembimbing
Ir. M. Faqih, MSa PhD

ABSTRAK

Sea World Kenjeran Surabaya merupakan sebuah tempat wisata akuarium yang khusus menampilkan biota laut di Indonesia dan Mancanegara sebagai fasilitas pariwisata dan edukasi bagi masyarakat yang berkunjung di Kota Surabaya. Sea World ini terletak di Pantai Ria Kenjeran Lama. Selain sebagai sarana wisata dan edukasi diharapkan bangunan Sea World ini juga sebagai landmark dan citra kota Surabaya khususnya dibidang pariwisata. Menggunakan tema “ubur-ubur” dimana mengambil dari keunikan ragam biota laut dan juga tema ini diterjemahkan dalam proses desain secara metafora dapat diraba. Menggunakan konsep struktur kubah geodesik yang “futuristik.”Diharapkan bangunan Sea World Kenjeran Surabaya ini memiliki keunikan dan menjadi ikon wisata Kota Surabaya pada khususnya dan Indonesia pada umumnya.

Kata kunci : Sea World Kenjeran Surabaya, ubur-ubur, laut, wisata

Student
Anissa Pradani

NRP.
33210100022

Title
Sea World of Kenjeran Surabaya

Theme
Jellyfish

Period
Even Semester 2013/2014

Advisor
Ir. M. Faqih, MSa PhD

ABSTRACT

Sea World Kenjeran Surabaya is a special tourist aquarium featuring marine life in Indonesia and Abroad as tourism and education facilities for the people who visit the city of Surabaya. Sea World is located in Long Beach Kenjeran Ria. In addition to tourism and education as a means of building is expected to Sea World is also a landmark and image of the city of Surabaya, specializing in tourism. Using the theme of "jellyfish" which took a unique variety of marine life and the themes are also translated into the design process as a metaphor can be palpated. Using the concept of geodesic dome structures "futuristic." Hopefully, Sea World Kenjeran Surabaya building is unique and become a tourist icon of Surabaya in particular and Indonesia in general

Keywords : Sea World Kenjeran Surabaya, jellyfish, sea, tourism

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayahNya sehingga laporan tugas akhir Arsitektur ini dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Karena tanpa seijinNya pula, karya sekecil apapun tidak akan ada artinya dan tidak akan terwujud.

Laporan ini merupakan penjelasan tertulis dasar acuan tugas akhir yang bertujuan untuk mempermudah pemahaman obyek rancang dari segala aspek baik dari kajian obyek rancang, tema, lokasi, konsep perancangan, dan juga aplikasikonsep rancangan pada obyek serta hal-hal lain yang berkaitan dengan obyek rancang.

Semoga hasil karya laporan tugas akhir ini bisa bermanfaat dan berguna serta mampu menambah wawasan bagi para pembaca dan dapat menjadi contoh yang baik bagi penulisan-penulisan tugas lainnya khususnya laporan tugas akhir untuk selanjutnya.

Akhir kata penulis mengucapkan mohon maaf apabila dalam laporan ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis masih selalu menerima masukan, kritik dan saran dengan senang hati.

Surabaya, Juli 2014

Penulis

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK INDONESIA	ii
ABSTRAK INGGRIS	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pemilihan Obyek	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Lingkup Pelayanan dan Misi Objek Rancang	2

BAB II GAMBARAN UMUM

2.1 Definisi Obyek	4
2.1.1 Definisi Wisata	4
2.1.2 Definisi Pantai	4
2.1.3 Definisi Sea World	4
2.2 Karakteristik Obyek	5
2.2.1 Misi Objek	5
2.2.2 Fungsi Objek	5
2.2.3 Aktivitas yang Diwadahi	6
2.3 Fasilitas Wisata Pantai Kenjeran	6
2.3.1 Fasilitas Utama	6
2.3.2 Fasilitas Penunjang	6
2.3.3 Fasilitas Pengelola	6
2.3.4 Fasilitas Service	6
2.4 Fasilitas Sea World	6
2.4.1 Fasilitas Hiburan	6
2.4.1.1 Akuarium Air Laut	6
2.4.1.2 Akuarium Utama	7
2.4.1.3 Amphiteater	8
2.4.1.4 Kolam Sentuh	8
2.4.2 Fasilitas Pendidikan	8
2.4.2.1 Galeri Laut	8
2.4.2.2 Auditorium	8
2.4.2.3 Sarana Multimedia dan Interaktif	8
2.4.3 Fasilitas Pertunjukan	9
2.4.4 Fasilitas Penunjang	9
2.4.5 Fasilitas Layanan	9
2.4.6 Fasilitas Pengelola	9

2.4.6.1 Bagian Administrasi	9
2.4.6.2 Bagian Keuangan	9
2.4.6.3 Bagian Pemeliharaan dan Perawatan	10

BAB III TINJAUAN LOKASI OBJEK RANCANGAN

3.1 Lokasi Objek Rancangan	11
----------------------------------	----

BAB IV STUDI TEMA

4.1 Latar Belakang Pemilihan Tema.....	17
4.1.1 Penjelasan Ubur-Ubur.....	17
4.2 Penerapan Tema dalam Rancangan	18
4.3 Prinsip Perancangan.....	18

BAB V APLIKASI KONSEP PERANCANGAN PADA OBJEK

5.1 Konsep Penerjemahan Tema.....	24
5.2 Penjabaran Tema dalam Rancangan	24
5.2.1 Pengaplikasian Rancangan Bentuk Ubur-ubur	25
5.2.2 Pengaplikasian Rancangan Pergerakan Ubur-ubur	26

BAB VI UTILITAS

6.1 Penghawaan	28
6.2 Fire Protection.....	29
6.3 Air Bersih.....	30
6.4 Air Limbah.....	31
6.5 Kelistrikan.....	32
6.6 Pencahayaan.....	33
6.7 Komunikasi.....	34
6.8 Sistem Keamanan	34

BAB VII STRUKTUR

7.1 Skema Struktur	35
7.1 Penerapan Struktur Geodesik.....	36

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT PENULIS

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pemilihan Objek

Seiring dengan era globalisasi, kebutuhan akan tempat rekreasi keluarga saat ini semakin meningkat. Kebutuhan yang harus dipenuhi oleh masyarakat perkotaan saat ini bukan hanya sekedar kebutuhan jasmani berupa makan minum dan tempat tinggal tetapi juga kebutuhan rohani yang berupa rekreasi dan hiburan. Dengan adanya masalah yang seperti itu, maka dibutuhkan tempat rekreasi keluarga yang berada di perkotaan, dikarenakan hal tersebut maka dibutuhkan wisata kota.

Ditinjau dari keberadaan kekayaan yang ada pada Indonesia. Indonesia sendiri merupakan negara maritim yang wilayahnya sebagian besar berupa kepulauan dan lautan. Memiliki kurang lebih 17.504 pulau di dalamnya yang berpenghuni maupun tak berpenghuni. Dengan dua pertiga wilayahnya, kurang lebih 5,8 juta km², merupakan wilayah perairan. Indonesia memiliki panjang garis pantai 95.181 km, terpanjang ke empat setelah Kanada, Amerika dan Rusia, serta memiliki luasan terumbu karang yang meliputi 17,59 % dari luasan terumbu karang dunia, 37 % species laut, 30 % hutan mangrove (<http://www.indonesiachm.or.id>).

Dari pernyataan tersebut dapat diambil dan ditarik kesimpulan bahwa jenis wisata yang tepat adalah wisata yang berhubungan dengan laut. Melihat potensi laut yang sangat besar, dirasa kurang bila di Indonesia cuma memiliki satu akuarium saja yaitu Sea World Indonesia. Maka dari itu peneliti mencetuskan ide pembuatan Sea World yang dirasa dapat mengakomodasi kebutuhan pariwisata dan juga edukasi tentang laut terutama kekayaan biota laut milik Indonesia.

Kota Surabaya merupakan kota terbesar ke dua di Indonesia. Posisinya sangat strategis karena Kota Surabaya yang merupakan ibukota Propinsi Jawa Timur dan pintu gerbang masuk dari Indonesia timur. Kota ini layak sebagai lokasi Sea World, terutama wilayah Surabaya utara, yang dekat dengan pantai utara. Lokasi Pantai merupakan wilayah yang cocok untuk bangunan akuarium, selain berwisata di dalam akuarium juga bisa merasakan langsung suasana pantai bagi pengunjung.

Adanya pantai ria Kenjeran dianggap sebagai sarana dan wadah untuk mengakomodir kebutuhan pariwisata itu sendiri baik dalam kota Surabaya maupun di luar kota Surabaya. Dengan tujuan untuk mengembangkan kawasan pantai ria Kenjeran maka dialokasikan bangunan “Sea World Kenjeran Surabaya” pada daerah tersebut.

Sea world sendiri diambil, karena letak wisata laut yang dapat mencerminkan kekayaan ragam biota laut yang ada. Dengan semua itu diambil ide untuk pembuatan Sea World Kenjeran Surabaya yang nantinya dapat menjadi landmark dan kiblat pariwisata, tidak hanya dalam kota surabaya, tetapi kiblat pariwisata yang bahkan dapat merambah di kancah nasional maupun internasional.

1.2 Rumusan Masalah

- Perkembangan kota Surabaya yang pesat, persaingan dengan kota-kota berkembang lainnya di dunia terjadi, diperlukan sebagai sarana tujuan pariwisata dan landmark kota yang diakui di kancah Nasional dan Internasional
- Perlunya pengoptimalisasian kawasan pantai Kenjeran sebagai sarana rekreasi
- Perlunya sebuah sarana rekreasi masyarakat perkotaan Bagaimana konsep rancangan “Sea World Kenjeran Surabaya” sebagai objek perancangan

1.3 Batasan Masalah

- Objek dibatasi pada fasilitas yang menunjang keberadaan “Sea World Kenjeran Surabaya” terhadap fungsinya sebagai tempat yang rekreatif dalam kota.
- Objek diangkat dari isu garis besar permasalahan dalam ataupun sekitar pantai Kenjeran
- Memfokuskan pada tempat hiburan berupa aquarium laut sebagai proses mendesain dan pengalaman ruang.
- Mengkhususkan tujuan pembangunan yang ditujukan untuk pembangunan Landmark kota

1.4 Lingkup Pelayanan dan Misi Objek Rancangan

Batasan fungsi Sea World sebagai sarana edukasi dan rekreasi untuk masyarakat umum, mempunyai ruang lingkup fungsi sebagai berikut :

1. Fungsi Pameran

Memberikan fungsi pameran tentang keaneka ragam hayati ikan laut bagi pengunjung

Fungsi pameran ini dibagi menjadi 2 wahana, yaitu :

Akuarium Permanen

Berisi akuarium tetap yang memiliki zona-zona wilayah sesuai dengan habitatnya.

Akuarium Pertunjukan

Ruang terbuka yang digunakan pertunjukan ikan laut seperti ikan lumba- lumba yang mampu memberikan interaksi dengan para pengunjung yang menonton.

2. Fungsi Penunjang

Fungsi penunjang ini adalah berisi sarana-sarana fasilitas seperti area tiket, restoran, pusat souvenir. Selain itu terdapat juga fasilitas umum seperti toilet, tempat ibadah, information center, dan sebagainya.

3. Fungsi pendidikan

Meberikan fasilitas pendidikan tentang pengetahuan keanekaragaman ikan laut. Fasilitas tersebut antara lain : Perpustakaan dan Sarana multimedia edukasi

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Definisi Objek

2.1.1 Wisata

Menurut **A.J. Burkart dan S. Medik** (1987) menyatakan bahwa **wisata** adalah perpindahan orang untuk sementara dan dalam jangka waktu pendek ke tujuan- tujuan diluar tempat dimana mereka biasanya hidup dan bekerja dan kegiatan-kegiatan mereka selama tinggal di tempat-tempat tujuan itu.

2.1.2 Pantai

Pantai adalah sebuah bentuk geografis yang terdiri dari pasir, dan terdapat di daerah pesisir laut. Daerah pantai menjadi batas antara daratan dan perairan laut. Panjang garis pantai ini diukur mengeliling seluruh pantai yang merupakan daerah teritorial suatu negara. (<http://id.wikipedia.org/wiki/Pantai>)

Definisi atau pengertian pantai, pantai adalah sebuah wilayah yang menjadi batas antara laut dan daratan, bentuk pantai berbeda-beda sesuai dengan keadaan, proses yang terjadi di wilayah tersebut, seperti pengangkutan, pengendapan dan pengikisan yang disebabkan oleh gelombang, arus, angin dan keadaan lingkungan disekitarnya yang berlangsung secara terus menerus, sehingga membentuk sebuah pantai. (<http://www.pantai.org/others/pengertian-pantai-dan-definisi-pantai>)

perbatasan antara daratan dng laut atau massa air lainnya dan bagian yg dapat pengaruh dr air tsb; landai (Kamus Besar Bahasa Indonesia)

2.1.3. Sea World

Dalam Bahasa Indonesia : (<http://en.wikipedia.org/wiki/Akuarium>)

1. (Ilmu pengetahuan alam dan ilmu terapan/ Biologi) sebuah tangki, mangkok atau kolam dimana hewan dan tanaman air ditempatkan untuk kesenangan, pembelajaran dan pameran.

2. (Ilmu pengetahuan alam dan ilmu terapan/ Biologi) Sebuah bangunan rumah yang memiliki koleksi kehidupan laut dengan tujuan untuk pameran. (Dari bahasa latin *aquarius* yang berhubungan dengan air, di sebuah model dari **VIVARIUM**)

Jadi **Akuarium** adalah suatu wadah atau tempat yang digunakan untuk menampung ikan atau tumbuhan laut yang digunakan sebagai sarana rekreasi, pembelajaran dan pameran.

2.2 Karakteristik Objek

2.2.1 Misi Objek

Berikut beberapa misi yang ingin dicapai melalui objek Sea World Kenjeran Surabaya:

- a. Misi Informatif**
Sebagai media informasi tentang kemajuan kota Surabaya
- b. Misi Edukatif**
Sebagai sarana pendidikan yang dapat dipelajari oleh masyarakat tentang wisata, terutama wisata Laut berupa aquarium
- c. Misi Rekreatif**
Sebagai sarana hiburan, rekreasi dan tujuan wisata masyarakat kota

2.2.2 Fungsi Objek

- a. Bagi Kawasan Kota**
 - Memberikan warna khusus terhadap landscaping kota Surabaya
 - Sebagai pembentuk citra kota
 - Sebagai simbol perkembangan Kota Surabaya
 - Sebagai simbol tujuan pariwisata kawasan tersebut
 - Landmar Kota Surabaya
 - Meningkatkan citra kawasan daerah pesisir pantai Kenjeran
- b. Bagi Masyarakat**
 - Sebagai sarana rekreatif bagi masyarakat untuk melepas penat dari rutinitas kota
 - Sebagai pariwisata yang dapat meningkatkan ekonomi masyarakat Kota Surabaya
 - Sebagai sarana edukasi anak tentang wisata kota terutama wisata laut berupa Sea World
 -

2.2.3 Aktifistas yang Diwadahi

- a. Wisata kota untuk masyarakat perkotaan dengan keluarga Sarana berbelanja sovenir khas surabaya
- b. Sarana edukasi anak dengan adanya beberapa wahana yang menunjang anak-anak untuk menstimulasi kecerdasan otak anak, terutama tentang biota laut

2.3 Fasilitas Wisata Pantai Kenjeran

2.3.1 Fasilitas Utama

- a. Wahana permainan
- b. Pintu masuk dan keluar Taman Hiburan Kenjeran
- c. Toko Souvenir
- d. Sea World
- e. Amphiteater
- f. Parkir

2.3.2 Fasilitas Penunjang

- a. Taman
- b. Water Treatment

2.3.3 Fasilitas Pengelola

- a. Kantor Pengelola

2.3.4 Fasilitas Service

- Toilet
- Ruang M&E
- Loading Dock
- Parkir Kendaraan
- Gudang
- Ruang Keamanan

2.4 Fasilitas Sea World

2.4.1 Fasilitas Hiburan

2.4.1.1 Aquarium Air Laut

Pada area ini aquarium dibagi menjadi tiga kelompok besar yaitu :

I. Aquarium Laut Dangkal

a. Akuarium pesisir pantai

Pada akuarium pesisir pantai ini akan ditampilkan berbagai macam hewan dan tumbuhan laut yang berada di wilayah ekosistem pesisir pantai.

b. Akuarium ubur- ubur

Pada akuarium ini akan ditampilkan berbagai macam jenis dan karakteristik ubur – ubur yang berada di lautan dangkal. Nantinya desain dari akuarium ini adalah tanpa sudut yang lancip, karena karakteristik dari ubur-ubur sendiri mudah sobek dan terluka bila terkena sisi yang bersudut atau lancip.

c. Akuarium biota laut berbahaya

Pada akuarium biota laut berbahaya ini akan didesain dengan membuat tangki yang dipisah-pisah sesuai dengan spesiesnya. Beberapa contoh spesies biota laut berbahaya antara lain ikan buntal, Cepu, dan lain- lain.

d. Akuarium terumbu karang

Berbagai macam terumbu karang akan dipamerkan pada akuarium ini. Contoh dari terumbu karang yang akan ditampilkan adalah terumbu karang warna- warni seperti terumbu anemon, terumbu karang tanduk, terumbu otak dan yang lainnya. Selain itu juga akan terdapat koleksi terumbu karang langka beserta jenis ikan yang memiliki habitat asli di beberapa jenis terumbu karang tersebut.

II. Akuarium Laut Dalam

Akuarium mollusca

Pada akuarium mollusca ini akan berisi hewan- hewan laut yang tidak memiliki tulang belakang (bertulang lunak) dan memiliki ukuran yang cukup besar. Contohnya yaitu gurita, cumi- cumi, nautilus, sotong dan sebagainya.

Akuarium dasar laut

Akuarium ini menampilkan biota laut pada kedalaman laut dalam dan dasar laut. Contoh biota laut yang akan ditampilkan adalah bulu babi, anemon, remis dan timun laut. Selain itu juga akan ditampilkan jenis ikan yang berada di laut dalam di wilayah Indonesia dengan kedalaman tertentu yang mampu dijangkau.

2.4.1.2 Akuarium Utama

Akuarium ini menampung hewan- hewan laut yang berukuran besar dan berbagai macam serta jenis biota laut, contohnya antara lain : ikan hiu, ikan pari, penyu berukuran besar, ikan napoleon, ikan paus, dan sebagainya. Desain dari akuarium ini

akan dilengkapi sebuah terowongan yang berukuran dua kali skala manusia dengan lebar tertentu dan memakai travelator. Dengan adanya terowongan ini, membuat pengunjung akan merasakan skala intim dengan suasana kehidupan laut yang akan memberikan kesan tersendiri.

2.4.1.3 Amphiteater

Amphitheater merupakan salah satu dari sarana akuarium utama yang menyajikan atraksi pemberian makan biota di dalam akuarium yang dilakukan terjadwal pada waktu tertentu. Amphiteater ini didesain agar dapat menampung sekitar 20 % dari total jumlah pengunjung akuarium. Amphiteater ini letaknya jauh berbeda gedung dengan Sea World yang dimaksudkan agar memberikan kesan melihat atraksi dan pemberian hewan-hewan laut seperti dilaut lepas.

2.4.1.4 Kolam Sentuh

Kolam sentuh merupakan tempat untuk menampung hewan laut yang dapat dipegang, sehingga pengunjung terutama anak-anak bisa mengenali karakteristik hewan laut tertentu secara langsung baik fisik dan visual.

2.4.2 FASILITAS PENDIDIKAN

2.4.2.1 Galeri laut

Pada fasilitas perpustakaan menyediakan berbagai macam buku tentang biota laut dan sarana multimedia untuk pengunjung, khususnya pada anak-anak. Fasilitas multimedia ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang suasana kehidupan laut.

2.4.2.2 Auditorium

Fasilitas auditorium ini menyajikan berbagai macam koleksi film dan video baik dalam bentuk 2 dimensi maupun dalam bentuk 3 dimensi mengenai kekayaan kehidupan laut Indonesia yang merupakan negara kepulauan, upaya konservasi laut seperti penyelamatan terumbu karang, dan sebagainya. Auditorium ini didesain agar dapat menampung sekitar 20 % dari total jumlah pengunjung akuarium dan tertutup untuk interiornya.

2.4.2.3 Sarana Multimedia Interaktif

Sarana multimedia interaktif yang dilengkapi dengan layar sentuh ini dapat menjelaskan mengenai berbagai informasi terkait dengan segala pengetahuan tentang kehidupan laut, terutama kehidupan laut Indonesia.

2.4.3 Fasilitas Pertunjukan

Fasilitas pertunjukan yang disediakan disini berupa pertunjukan mamalia air laut seperti anjing laut, lumba- lumba serta hewan-hewan lainnya yang akan diadakan di sebuah ruang yang terbuka dan luas.

2.4.4 Fasilitas Penunjang

- a. Kafetaria
- b. Pusat Souvenir
- c. Ruang tiket
- d. Pusat Informasi
- e. Kamar mandi

2.4.5 Fasilitas Layanan

- a. Area servis (janitor)
- b. Ruang Filtrasi
- c. Ruang Staff
- d. Ruang Kesehatan
- e. AHU
- f. Gudang
- g. Loading Dock

2.4.6 Fasilitas Pengelola

2.4.6.1 Bagian administrasi

- a. Lobby
- b. Ruang direktur
- c. Ruang kepala personalia
- d. Ruang karyawan
- e. Ruang rapat
- f. Pantry
- g. Toilet

2.4.6.2 Bagian keuangan

- a. Ruang kepala bagian keuangan
- b. Ruang staff keuangan

- c. Pantry
- d. Toilet

2.4.6.3 Bagian pemeliharaan dan perawatan

- a. Ruang kurator
- b. Ruang kepala perawatan dan pemeliharaan
- c. Pantry
- d. Toilet

BAB III

TINJAUAN LOKASI OBJEK RANCANGAN

3.1 Lokasi Onjek Rancangan

1. Location



Lokasi site berada di sebelah Timur ke utara kota Surabaya yang berada pada kelurahan Kenjeran dan kecamatan Bulak. Site ini merupakan kawasan pengembangan “Pantai Ria Kenjeran.” Kawasan ini merupakan tempat wisata yang sudah dikelola oleh pihak pemerintahan sejak 10 tahun terakhir ini. Site ini berada di jalan Pantai Kenjeran. Site yang digunakan adalah site sepanjang kawasan “Pantai Ria Kenjeran” dan pengkhusususan untuk desain Sea World sendiri berada di permukaan laut yang berada masuk ke tengah laut. Berdasarkan RDTRK wilayah ini termasuk katageri UP Tambak Wedi.

2. Neighbourhood context





Pada site ini ada beberapa point sebagai pusat perhatian untuk diolah. Terlihat pada nomor satu adalah permukiman nelayan, yang sering disebut dengan kampung nelayan. Biasanya mereka sering menjajakan beberapa jualan seperti hasil tangkapan laut, kerupuk, ataupun lainnya. Lalu pada point dua telah masuk kedalam site, yaitu arah yang berada di sebelah Selatan dari site sea world. Terlihat pada point dua ada lanjutan dari perkampungan nelayan, dan juga jika ditarik arah garis lurus menuju selatan akan terlihat samar-samar KENPARK dari arah tersebut. Lalu point tiga merupakan ujung dari gazebo perpanjangan untuk melihat site arah laut. Pada point view yang ketiga akan terlihat sekelilingnya adalah laut yang memiliki jarak pandang yang luas. Lalu pada point keempat dapat dilihat perpanjangan dari daerah Pantai Ria Kenjeran yang dimana pada point tersebut banyak terdapat orang jualan, dan pada arah tersebut dapat terlihat gazebo lainnya untuk melihat suasana laut yang memanjang kedalam. View yang kelima adalah view dari arah gazebo menuju dalam site. Setelah melewati point 5 kita akan menemukan view pada point enam yang banyak terdapat orang jualan, arah tersebut sudah menuju pintu keluar, yang dimana pada bagian barat point tersebut terdapat beberapa tempat bermain untuk anak. View pada point tujuh dan delapan merupakan arah menuju luar yang terdapat pendopo untuk berteduh pada point tujuh sebelum arah keluar Pantai Ria Kenjeran. Dan pada view delapan adalah pintu masuk kedua menuju Pantai Ria Kenjeran. Point terakhir pada view ke sembilan adalah

tempat parkir untuk beberapa bus, elph, ataupun motor dan mobil yang hendak berppariwisata di dalam Pantai Ria Kenjeran.

3. Site and Zoning



Seperti yang ditunjukkan pada peta tata guna lahan. Kawasan pantai ria kenjeran memang digunakan sebagai tempat perdagangan dan jasa yang diberi tanda warna ungu berdasarkan peraturan pemerintah dalam Rencana Dasar Tata Ruang Kota Surabaya (RDTRK Surabaya),

4. Legal

Site ini sudah diperuntukan untuk kawasan wisata yang telah di kelola oleh pemerintah surabaya setempat. Area ini pada rencana land use masa mendatang akan difungsikan sebagai area pariwisata yaitu masuk fasilitas publik (perdagangan dan jasa) berdasarkan RDTRK UP. Tambak wedi.

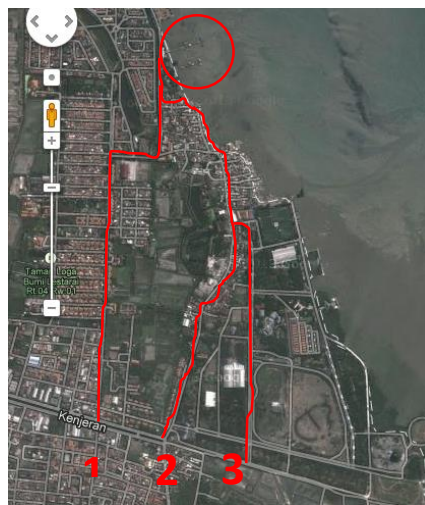
5. Natural Physical Features

Lokasi merupakan tempat wisata pantai yang dahulunya bernama “Pantai Ria Kenjeran” dimana pada site ini sudah didirikan bangunan slayaknya taman hiburan. Seperi sudah adanya lahan parkir, pintu masuk, tempat loket, tempat bermain anak, kamar mandi, musola, orang berjualan kaki lima, hingga bangunan semi permanen yang sengaja di bangun di dekat pantai menuju laut yang digunakan untuk wisatawan agar dapat menikmati laut lebih dekat lagi. Lokasi ini sudah terzoning sebelumnya dengan adanya pendopo tempat teduh dan juga adanya tempat loket untuk masuk dari parkir menuju wisata pantai tersebut. Site

Vegetasi yang terdapat pada site berupa pohon peneduh yang sering digunakan untuk peneduhan dan hiasan, dan beberapa tanaman perdu yang melengkapi beberapa estetika dalam site. Lokasi ini juga terkesan kumuh dengan adanya bukaan pantai yang besar, terkadang sering digunakan masyarakat sekitar untuk buang hajat ataupun membuang sampah, terlihat kekumuhannya yang ada di tepi pantainya.

Topografinya berupa tanah tepi pantai dan juga keadaan air laut yang keruh karena adanya sampah dan kotoran manusia.

6. Circulation



Sirkulasi pada jarak dekat untuk mencapai site ini dapat melewati area jalan Wiratno, Jalan Wiratno yang merupakan jalan raya yang menghubungkan jalan-jalan permukiman warga nelayan sekitar, yaitu jalan Sadikin, H.Kasianto, Muhammad, Misar, Salahudin, Sukirno, Suripto, dan sebagainya. Selain itu, jalan pantai Kenjeran ini banyak terdapat permukiman warga nelayan yang sering disebut dengan kampung nelayan.

Dari sirkulasi memanjang, jarak panjang, ada beberapa point yang dapat digunakan untuk tempat sirkulasi motor, mobil ataupun bis untuk menuju lokasi. Yang pertama dari daerah point satu yang berasal dari perumahan AAL dan perumahan Pantai Mentari. Pada point kedua arah dari "KENPARK" yang tembusan dari jalan Galaxy Mall dan UNIAR, lalu point ketiga adalah jalan tembusan dari perumahan Pakuwon Indah. Lalu site dari arah utara akan berbatasan dengan Suramadu yang juga dapat menjangkau kawasan Pantai Ria Kenjeran ini

7. Utilities

Tabel 3.11
Kondisi Saluran Primer Tambak Wedi

Nama saluran	Fungsi saluran	Dimensi saluran	Permasalahan
Saluran Tambak Wedi terdiri :	Saluran Primer	(b) = 21.00 m ; (h) = 3.15 m.	1. Sedimentasi tinggi
• Saluran Bulak Banteng Timur	Saluran Sekunder	(b) = 5.00 ; (h) = 2.0 m	2. Pengaruh pasang surut air laut
• Saluran Randu Timur	Saluran Sekunder	(b) = 1.40 m ; (h) = 0.90 m	3. Pembuangan sampah pada saluran
• Saluran Randu Barat	Saluran Sekunder	(b) = 1.5 m ; (h) = 0.90 m	4. Pada sempadan sepanjang saluran banyak berdiri jamban umum dan bangunan tidak permanen.
• Saluran Bulak Banteng Tengah Selatan	Saluran Sekunder	(b) = 1.00 m ; (h) = 0.90 m	5. Jika terjadi banjir tinggi genangan 30-50 cm dan durasi waktu genangan 1-2 jam
• Saluran Tambak Wedi Barat	Saluran Sekunder	(b) = 2.00 m ; (h) = 1.10 m	
• Saluran Tambak Wedi Utara II		(b) = 6.00 m ; (h) = 2.2 m	
• Saluran Tanah Merah I		(b) = 1.00 m ; (h) = 0.80 m	
• Saluran Tanah Merah II		(b) = 1.50 m ; (h) = 0.80 m	
• Saluran Tanah Merah Indah		(b) = 1.40 m ; (h) = 1.00 m	

Sumber : Pengamatan Lapangan Tahun 2008

Lokasi yang terletak didaerah pesisir utara Surabaya ini telah dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas seperti listrik dari PLN, saluran air dari PDAM, dan saluran komunikasi dari Telkom. Hal ini sangat menguntungkan karena pada pembangunan objek rancang tidak perlu membuka jaringan baru. Selain itu jalan di sekitar tapak juga sudah terdapat saluran drainase (pematusan).

8. Sensory

Tingkat kebisingan di daerah tergolong sangatlah rendah di saat site tidak di gunakan, tetapi, kebisingan itu sendiri tercipta dari aktivitas site yang selalu ramai lalu lalang pengunjung “Pantai Ria Kenjeran.” Selain itu bagian laut pada daerah ini tergolong laut tenang jadi tidak banyak gangguan pada daerah ini

Diukur dari dinas klimatologi yang ada di Perak Data klimatologi diukur dan Stasiun Meteorologi clan Geofisika Perak I clan Perak II. Stasiun Perak I terletak di Jl. Tanjung Sadari sedangkan Stasiun Perak II adlah sebagai berikut:

Kondisi iklim pada lokasi secara makro tidak berbeda dengan kondisi iklim kota Surabaya pada umumnya, maka data-data klimatologi kota Surabaya dapat dianggap berlaku untuk lokasi. Keadaan iklim kota Surabaya tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Iklim di kota Surabaya dipengaruhi oleh perbedaan yang signifikan antara musim hujan dan kemarau. Musim hujan berlangsung diantara bulan November sampai April dan musim kemarau berlangsung antara bulan Mei sampai dengan Oktober.

- b. Dari bulan November sampai Februari, musim angin utara menjadi sebab naiknya curah hujan tinggi selama musim hujan. Angin pasat dari arah tenggara membawa udara lebih dingin dari Australia selama musim kemarau.
- c. Suhu rata-rata bulanan antara 21°C dibulan Agustus hingga mencapai 34°C dibulan April.

URAIAN	PERAK I			PERAK II		
	Min	Maks	Rata-rata	Min	Maks	Rata-rata
Rata-rata kelembaban udara	66% (September)	85% (Januari)	77%	62,30% (September)	79,90% (Januari)	72,80%
Tekanan Udara	1007,5 Mbs (Februari)	1012,2 Mbs (Agustus)	1009,9 Mbs	1006,7 Mbs (Februari)	1013,8 Mbs (Agustus)	1010,8 Mbs
Temperatur	27,2 °C (Juni)	28,8 °C (September)	27,8 °C	27,3 °C (Juni)	29,6 °C (September)	28,3 °C
Curah Hujan	0 mm (Agustus - September)	607 mm (Januari)	172mm	0 mm (Agustus - September)	485 mm (Januari)	187 mm

BAB IV

STUDI TEMA

4.1 Latar Belakang Pemilihan Tema

Objek rancangan berupa “Sea World Kenjeran Surabaya” yang difokuskan dalam proses desain adalah wisata aquarium laut. Dengan fokus pada rancangan aquarium laut tersebut dan potensi masalah site yang akhirnya melahirkan sebuah tema yaitu Ubur-ubur. Tema tersebut dipilih dikarenakan adanya keunikan dalam desain dan penerapannya dalam sebuah bangunan, yang diharapkan dapat tercetus sebuah rancangan bangunan yang dapat menjadi *landmark* dan menjawab masalah tentang fasilitas hiburan di pantai Kenjeran. Tema Ubur-ubur sendiri diambil dari bermacam-macam biota laut Indonesia yang kaya yang dapat dinikmati, dengan adanya kekayaan biota laut dengan sifat-sifat semua biota laut yang ada didalamnya dicampurkan menjadi satu wadah yang nantinya memiliki keunikan, dari situ semua, diambil titik fokus pada biota laut ubur-ubur yang kaya akan desain. Selain itu, tema ubur-ubur diambil dikarenakan pada penerapan desain bangunan dengan menggunakan tema ini dapat membentuk bentukan yang stabil untuk bangunan.

Skema pemilihan tema Ubur-ubur:

4.1.1 Penjabaran Ubur-ubur

Ubur-ubur adalah sejenis binatang laut yang termasuk dalam kelas **Scyphozoa**. Tubuhnya berbentuk payung berumbai, dapat membuat gatal pada kulit bila tersentuh. Rongga pada tubuh kelompok ubur-ubur disebut gastrovaskuler. Lubang besar tempat keluarnya air disebut osculum. Larva ubur-ubur disebut planula. Tercatat ada sekitar 1.800 jenis ubur-ubur. Ubur-ubur merupakan invertebrata (tak bertulang belakang). Jenis ubur-ubur yang paling berbahaya adalah dari kelompok Cubozoa. Sengatan tentakelnya bisa menimbulkan kematian. Ubur-ubur yang paling mematikan dari kelompok ini adalah ubur-ubur Irukandji, yang ukurannya kecil. Ubur-ubur ini hidup di sekitar pantai Australia. (<http://id.wikipedia.org/wiki/Ubur-ubur>)

4.2 Penerapan Tema dalam Rancangan

Dalam mendalami sebuah kasus tema, ditemukan metodologi dan landasan teori dalam menerjemahkan tema adalah metafora.

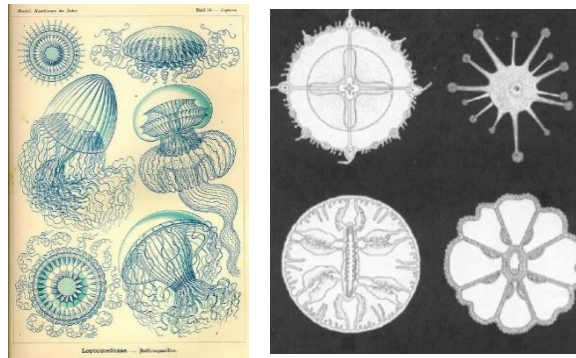
Kesimpulan: Metafora yang digunakan dalam landasan teori ini adalah metafora komibnasi. Yang mana menggabungkan yang teraba dan tak teraba dalam mendesain objek arsitekturalnya. Dari tema “Ubur-ubur” dapat diambil benang merah tentang unsur fisik dalam penampilan ubur-ubur yang dikaji melalui metode metafora dapat diraba dan menyisipkan unsur sifat dan rasa yang mengenai ubur-ubur dalam proses rancangan.



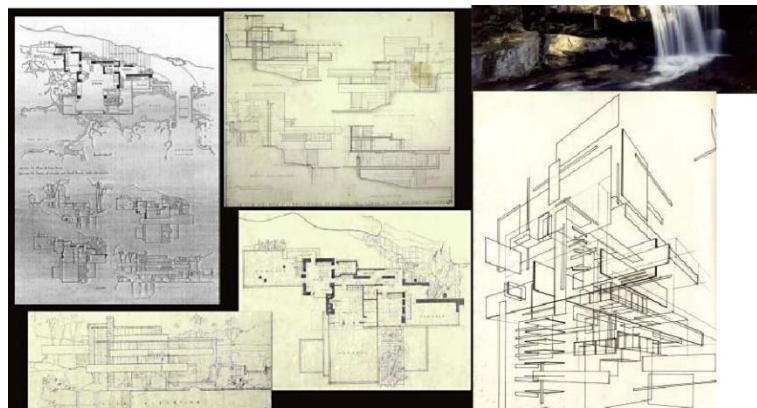
4.3 Prinsip Perancangan

Dalam penerapan tema dalam prinsip perancangan, menggunakan prinsip tema metafora dapat diraba. Dimana lebih menekankan menjelaskan tentang bentuk, ciri, dan sifat ubur-ubur itu sendiri. Pembagian dalam pengkajian:

1. Tubuh ubur-ubur berbentuk radial simetris



Tubuh ubur-ubur simetris diukur dari bagian tengah tubuh mulai bagian atas hingga ujung tentakel. Ubur-ubur memiliki tubuh bagian atas dan bawah tetapi tidak terdapat perbedaan antara bagian kanan dan kiri. Bentuk tubuh yang seperti ini berbeda dengan jenis hewan lain (seperti mamalia, reptil, ikan, burung, dan arthropoda) yang memiliki tubuh bilateral simetris.

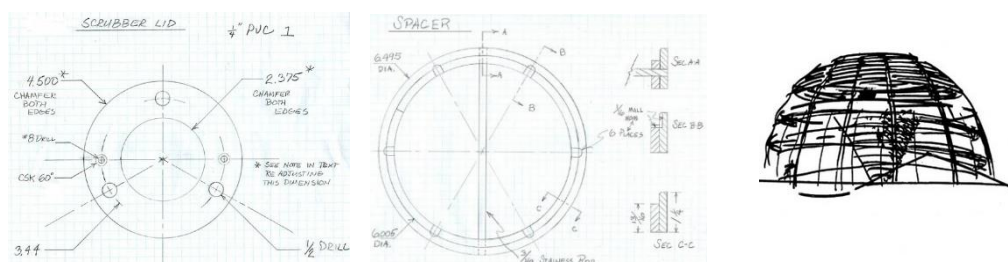


Prinsip ini digunakan, mengadaptasi teori arsitektur “form follow function” yang dimana diartikan bahwa bentukan bangunan yang nantinya akan terbentuk sesuai dengan fungsinya. Form follow function ini muncul pada awal abad ke-20. Teori ini sering disandingkan dengan teori “modern arsitektur” dan “industrial desain.” Modern adalah efisien. Bentuk indah hanya menitikberatkan pada kebutuhan ruang dan fungsi bangunan. Segala tambahan atau ornamen yang tidak memiliki fungsi sebaiknya dipangkas (reduce). Kata “Form follow function” itu sendiri diperkenalkan oleh Henri Sullivan pada tahun 1896.

Pada konteks ini, bangunan yang berada di iklim tropis membutuhkan daya juang yang kuat pada atap untuk mengatasi masalah hujan, agar bangunan tersebut tidak

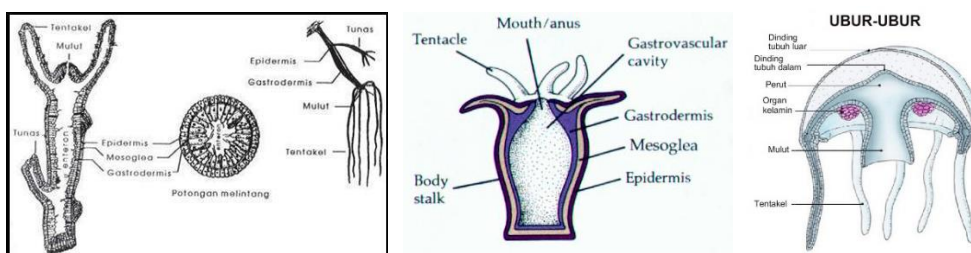
lembab. Salah satu bentukan yang paling ideal terbentuk adalah radial berbentuk bola pejal. Bentukan ini menggambarkan fungsi dari bangunan arsitektur yang mengikuti fungsi iklim untuk membentuk fasad bangunan.

Konteks kedua pada konsep “form follow function” yaitu bentukan dari sirkulasi di dalam bangunan Sea world itu sendiri yang berbentuk radial. Mengapa menggunakan radial, dikarenakan bentukan sirkulasi radial dapat membantu untuk mendisplay beberapa fungsi ruang pada bangunan dengan sempurna. Selain itu bentukan radial merupakan bentukan yang absolute yang memiliki struktur kuat dalam penompangannya untuk bangunan yang terbangun di dalam laut.



2. Ubur-ubur memiliki sistem pencernaan yang sederhana dengan hanya satu lubang.

Ubur-ubur memasukkan makanan melalui mulutnya yang terletak di sisi bawah bagian badan yang berbentuk seperti lonceng. Makanan kemudian dicerna dalam organ yang disebut rongga gastrovaskular. Sisa makanan kemudian dikeluarkan kembali melalui mulut.



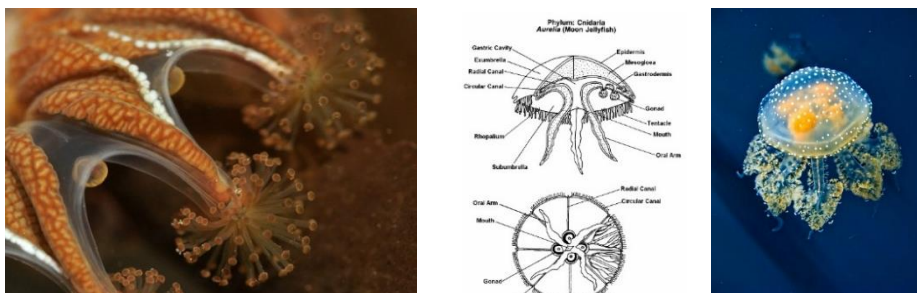
Dari konsep tersebut, dapat diambil konsep rancangannya yaitu bangunan yang memiliki inti satu pada corenya. Karena bangunan yang memiliki satu inti pada corenya, maka otomatis program ruang yang terbentuk akan menggunakan konsep radial. Dimana konsep radial itu adalah konsep dimana sebuah ruang terusat yang menjadi sentral organisasi-organisasi linier ruang yang memanjang dengan cara radial. Sebuah organisasi ruang berbentuk radial mengkombinasikan elemen-elemen organisasi linier maupun terpusat. Organisasi ini terdiri dari sebuah ruang pusat yang

domnan yang dariya menjulurlah sejumlah organisasi linier secara radial. Organisasi radial merupakan denah terbuka yang menggapai keluar dari lingkungannya. Dengan lengan-lengan liniernya, organisasi ini dapat memanjang dan menempelkan dirinya ke lemen atau fitur-fitur khusus tampaknya. Sebuah varian khusus organisasi yang digunakan dalam konsep ini dalah pola kincir angin, dimana lengan-lengan linier organisasi tersebut menjulur keluar dari sisi-sisi suatu ruang pusat yang berbentuk bujursangkar ataupun persegi panjang. Susunan ini menghasilkan suatu pola dinamis yang secara visual memberikan kesan pergerakan berputar mengelilingi ruang pusat tersebut.



3. Ribuan nematocytes terdapat di tentakel, lengan makan, dan mulut.

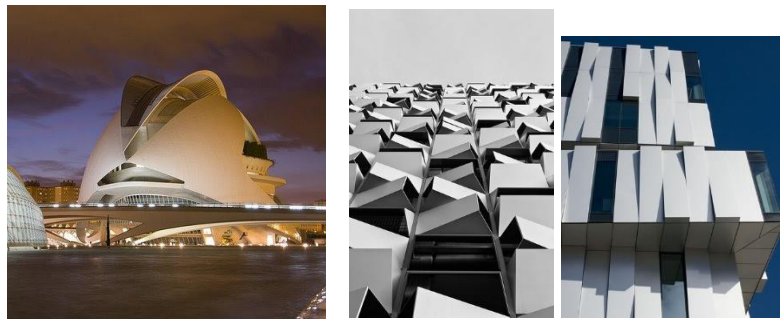
Nematocysts terdiri dari semacam kumparan berduri berongga, kantung vemon, dan rambut kemo-sensitif untuk mendeteksi jika ada mangsa yang mendekat. Ketika mangsa mendekat, nematocyst melepaskan kumparan berduri dan menyuntikkan racun ke mangsa melalui rongga. Selain itu sifat ini menggambarkan tentang ubur-ubur yang memiliki selaput-selaput mahkota yang ada disekitar bangunan intinya, yang menjadi bantuan untuk berenang dalam air.



Prinsip yang ada pada bentukan ubur-ubur ini berupa mahkota yang menggambarkan tentang adanya perlindungan untuk melindunginya dari serangan hewan laut lain. Diibaratkan untuk menghadapi iklim tropis di Indonesia yang banyak mendapatkan sinar matahari. Keadaan tersebut terkadang menguntungkan, terkadang pula merugikan. Untuk itu diambil selubung seperti prinsip secondary skin yang

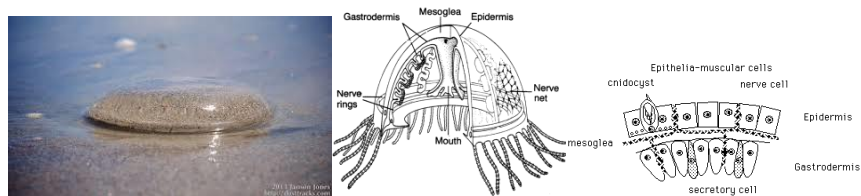
digunakan dalam konsep pembangunan bangunan ini. Dengan secondary skin yang melindungi fasad.

Dobel luaran fasad adalah sistem dari bangunan yang dimana terdapat dua lempeng kulit bangunan yang ditaruh menumpuk bersamaan yang gunanya untuk pergerakan udara agar bangunan tersebut mendaot sirkulasi udara yang bagus dan juga terlindungi oleh panas matahari yang menyengat. Pergerakan udara alami ini juga dapat mengurangi penggunaan pendingin ruangan yang berlebihan, sehingga dapat mengurangi pemakaian listrik. Kaca skinnya bisa berupa kaca yang single ataupun dobel yang memiliki jarak antara 20 cm hingga 2 meter.



4. Tubuh ubur-ubur memiliki lapisan transparan bagian luar

Lapisan luar disebut epidermis, lapisan dalam yang melapisi rongga gastrovascular disebut gastrodermis, dan lapisan tengah terdiri dari zat tebal yang disebut mesoglea. Yang dimana ubur-ubur memiliki lapisan luar berupa transparan, jadi tidak sedikit dari jenis ubur-ubur yang dapat dilihat organ dalamnya dengan mata telanjang kita.



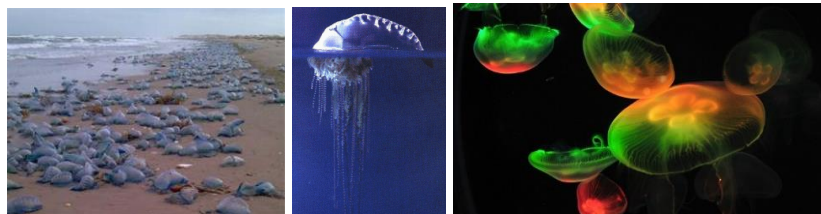
Merealisasikan konsep ini tercipta dari material bangunan yang dikonsepskan memiliki konsep transparan. Menggunakan konsep material modern, yang terlihat transparan dalam penciptaan bangunan, karena ingin menampilkan bangunan yang berwarna dari dalamnya. Dan juga material modern yang banyak digunakan, contohnya

saja material kaca, dan material yang transparan lainnya untuk menutupi selubung bangunan.



5. Tubuh ubur-ubur 95% terdiri dari air dan sering muncul di air

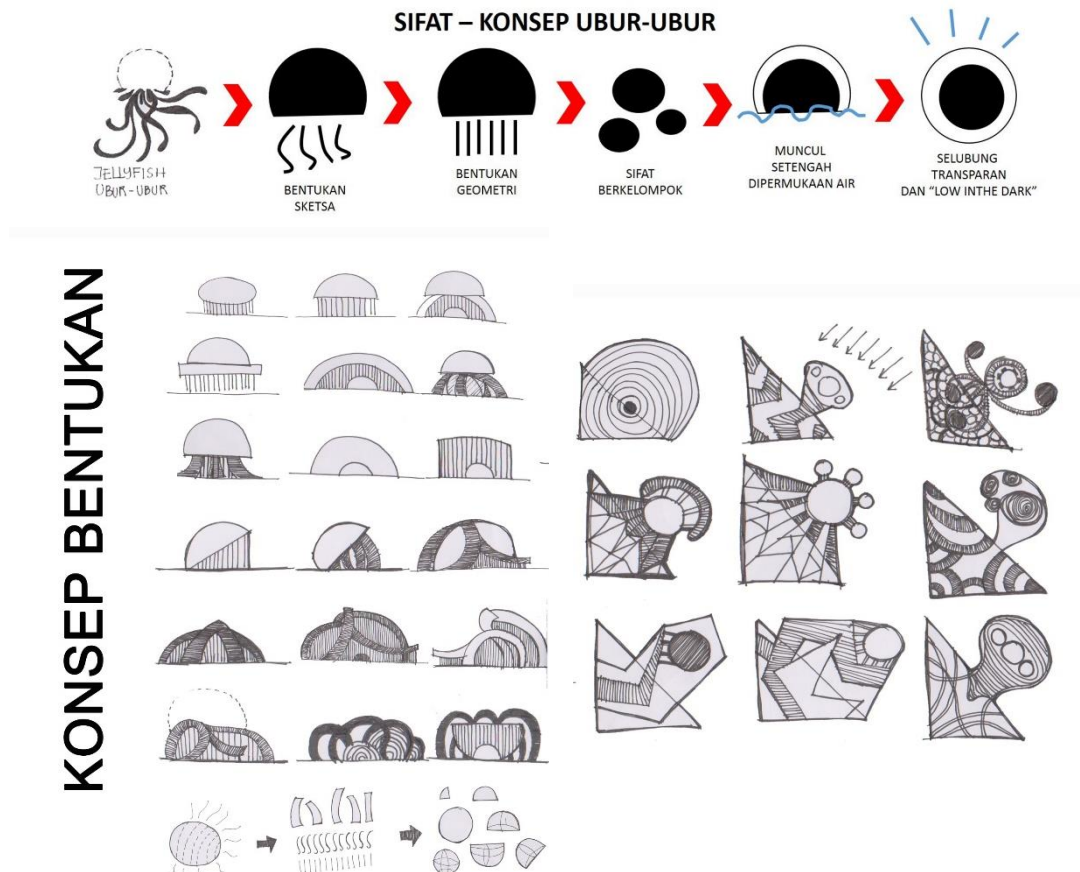
Tubuh ubur-ubur lunak karena tidak memiliki cangkang sehingga rentan dan mudah rusak. Ubur-ubur membutuhkan air untuk membuat mereka tetap hidup. Sebentar dijauhkan dari air maka makhluk ini akan mati. Karena sifat tersebut, maka ubur-ubur hanya menampilkan sebagian dari tubuhnya saja agar dapat bertahan hidup di atas permukaan laut. Sering juga menyala dalam gelap karena zat-zat yang terkandung dalam tubuh ubur-ubur itu sendiri. Biasanya ubur-ubur ini sering sekali menampilkan setengah badannya pada tepian pantai saat pantai sedang surut. Hal ini menjadi acuan mendesain sebuah “Inadmark” Surabaya.



BAB V

APLIKASI KONSEP PERANCANGAN PADA OBJEK

5.1 Konsep Penerjemahan Tema

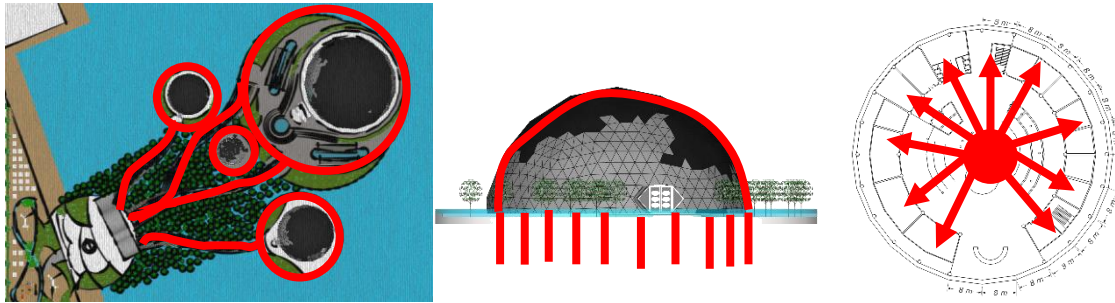


Penerjemahan dari konsep “METAFORA YANG DAPAT DIRABA” yaitu adanya konsep ubur-ubur yang diterjemahkan secara fisik yang digunakan nantinya dalam proses merancang sebuah rancangan Sea world itu sendiri. Penganmbilan tema ubur-ubur sendiri dikarenakan sifatnya yang suka mengambil hati para penikmat laut dengan memunculkan setengah badannya pada permukaan laut, dan juga bentuknya yang transparan menjadikan tampilan ubur-ubur semakin memikat.

5.2 Penjabaran Tema dalam Rancangan

5.2.2 Pengaplikasian Rancangan dengan Bentuk Ubur-ubur

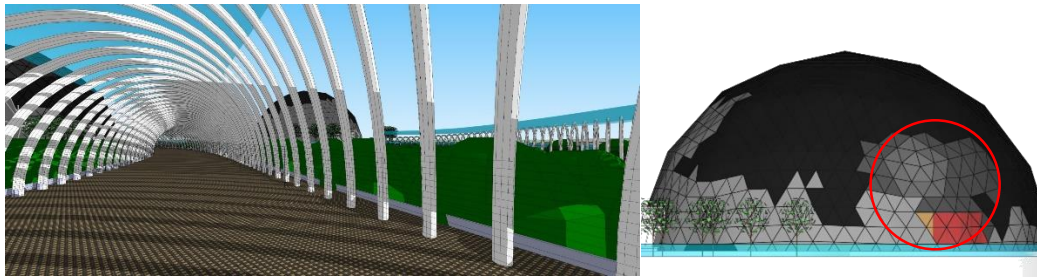
Dilakukan transformasi dari beberapa sudut bagian fisik sebuah ubur-ubur yang akan menjadi bagian dari sebuah hasil rancangan. Beberapa hasil pengolahan rupa dari ubur –ubur yang telah diterjemahkan dalam rancangan adalah:



Pada proses perancangan ini adanya pengaplikasian wujud dari transformasi bentukan metafora yang dapat diraba. Dari pengolahan site, adanya pejalan kaki yang menjulur dengan bentukannya lengkung kurva, yang seakan akan mengibaratkan sebuah kaki-kaki ubur-ubur yang bergerak gerak menjulur panjang. Dengan menggambarkan kepalanya pada empat bangunan dome.

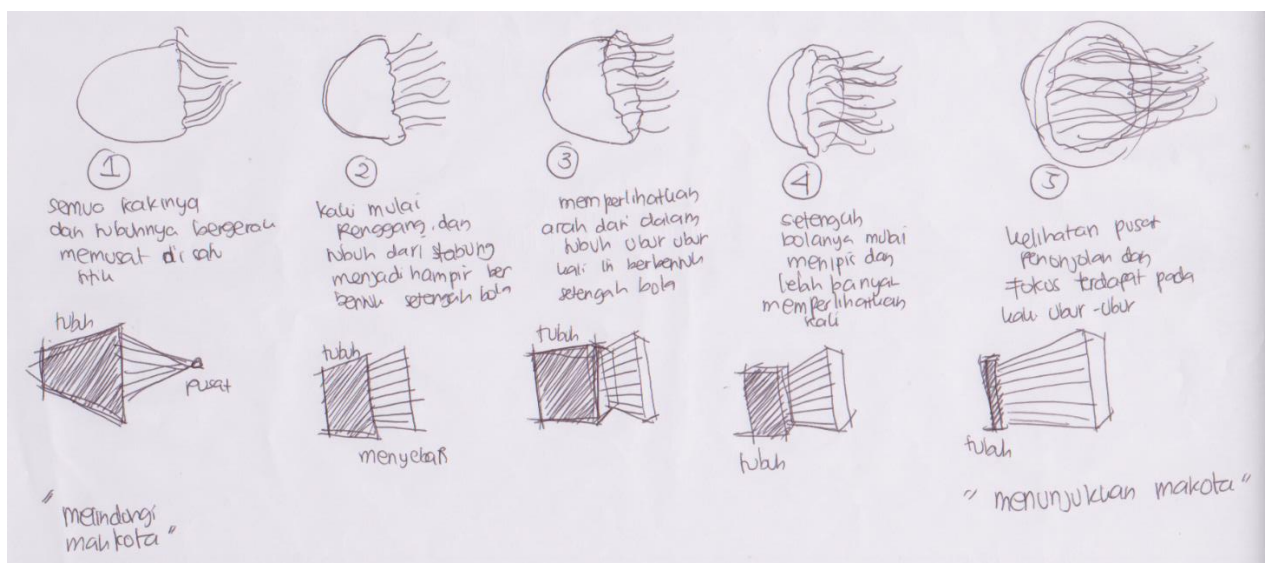
Pada konsep bangunannya sendiri, menggunakan bentukan setengah bola yang menggambarkan bentukan ubur-ubur yang suka muncul dipermukaan air dengan setengah badannya. Kaki kaki ubur-ubur ini digambarkan sebagai rencana pondasi nantinya untuk setiap bangunan. Bentuk olahan rang kubah segitiga diambil dari bentukannya yang stabil, yang menggunakan konsep geodesic, dimana merupakan konsep dome yang baru. Selain itu kelebihan dari geodesic, adalah space yang luas, tidak habis dengan struktur, ini diibaratkan sebagai kulit ubur-ubur yang tipis.

Pada desain denah, sengaja menggunakan konsep terpusat, karena ubur-ubur memiliki organ tubuh yang letaknya terpusat pada bagian setengah bolanya. Pada denah, daerah terpusat dilambangkan dengan adanya core yaitu peletak lift, yang merupakan bentuk sirkulasi vertikal yang utama pada bangunan.



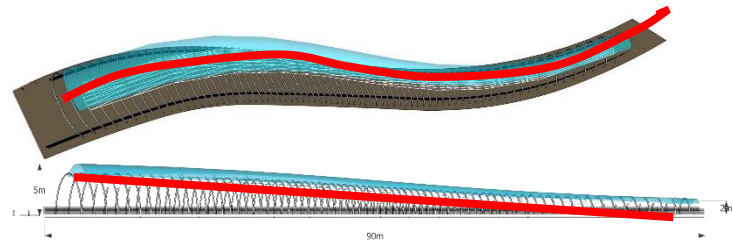
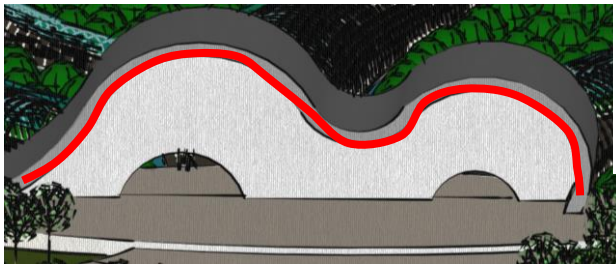
Konsep bur-ubur ini ditampilkan juga pada area pejalan kaki yang didesain dengan konsep tabung lengkung yang berirama, yang dimisalkan adalah kaki kaki ubur-ubur yang mengikat kuat pada lantai. Pada bangunan juga diambil prinsip tubuh ubur-ubur yang transparan yang jika dilihat dari luar akan terlihat organ-organ tubuhnya. Konsep ini digunakan pada bangunan amphiteater yang dimana bangunan ini menggunakan bukaan kaca terang di daerah sekitar panggung pertunjukkan, dimaksudkan agar pengunjung dapat menikmati pertunjukan langsung menghadap laut tanpa adanya batasan bangunan penghalang lagi.

5.2.2 Pengaplikasian Rancangan dengan Pergerakan Ubur-ubur



Pergerakan ubur-ubur yang unik ini menjadi salah satu daya pikat tersendiri yang dapat digunakan dalam metode perancangan. Dimana dalam pergerakannya ubur-ubur ini memiliki lima fase saat mengaktup dan terbuka, yang nantinya saat sudah mencapai fase kelima akan dikembalikan lagi menuju fase pertama.

Penerapannya dalam desain:



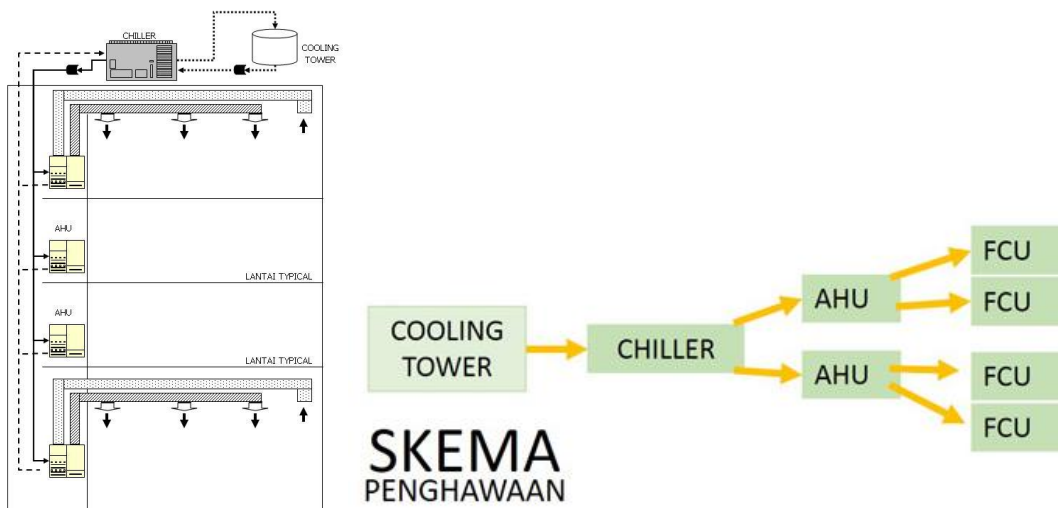
Desain pejalan kaki dan pintu masuk sea world ini melengkung membentuk kurva akibat dari penerjemahan fase gerakan ubur-ubur yang diterjemahkan dalam sebuah proses bentukan rancangan. Terlihat bentukannya yang melengkung seakan mengatup dan membuka yang berirama. Adanya perbedaan tinggi rendah dari pejalan kaki ini mentransformasikan dari bentukan kepala ubur-ubur yang berbentuk lebar saat fase pertama dan mengecil pada fase kedua.

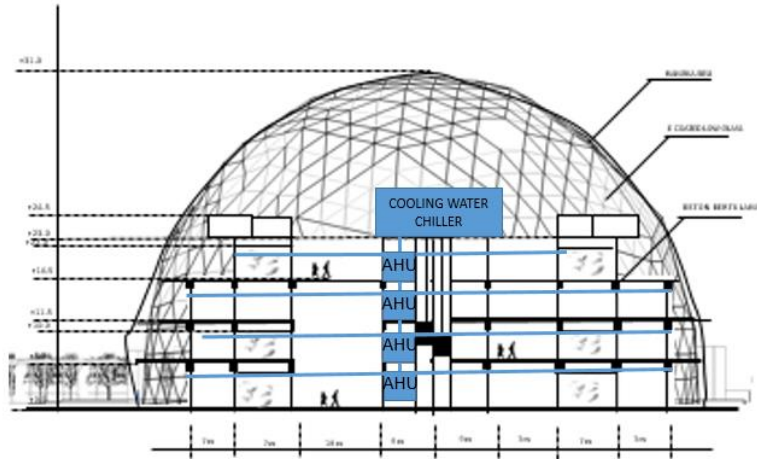
VI UTILITAS

6.1 Penghawaan

Penghawaan pada area sea world ini menggunakan jenis penghawaan buatan untuk daerah didalam gedungnya dan alami pada daerah sekitar gedung utama. Dimana pada bagian ruangan untuk filtrasi ikan, tidak menggunakan pendingin ruangan, karena kebutuhannya. Penghawaan buatan yang diberikan pada bangunan Sea world ini menggunakan sistem penghawaan AC central, dimana memerlukan ruangan AHU sebagai pengontrol, pada bagian bawah bangunan yang nantinya digunakan untuk mengakomodir kebutuhan AC pada setiap lantainya. Penerpan AC central ini juga diterapkan pada bangunan amphiteater. Sedangkan bangunan pengelola menggunakan AC split, karna adanya kebutuhan kegiatan antar ruangnya yang berbeda-beda. Sedangkan pada bagian bangunan untuk water treatment tidak menggunakan penghawaan buatan.

Pada sistem penghawaan buatan yang menggunakan AC central, menggunakan prinsip dari chiller yang nantinya akan di distribusikan kesemua lantai yang nantinya akan berakhir di diffuser.





6.2 Fire Protection

Dalam setiap keamanan sebuah gedung, perlu diperhatikan tentang fire protectionnya. Pada bangunan sea world, dan bangunan lainnya ini menggunakan sistem **smoke & heat detector**. Untuk sistem pemadam kebakarannya menggunakan tabung CO2 yang ditempatkan didekat tangga kebakaran dan juga menggunakan sprinkle yang nantinya akan terpancar dengan sendirinya airnya saat dideteksi terdapat tanda kebarar.

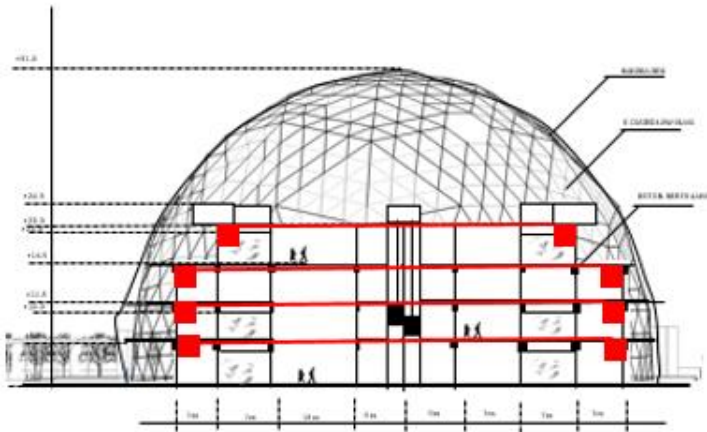
Pada dasarnya ada hal yang harus diperhatikan dalam penanggulangan bahaya kebakaran, yaitu :

- a. **Deteksi**, bisa menggunakan smoke detector atau fire detector
- b. **Pemadaman**, biasanya dengan tabung pemadam atau dengan sprinkler dan hydrant
- c. **Evakuasi**, biasanya dengan tangga darurat dan koridor dengan hydrant

Sistem sprinklennya adalah: api-smoke detector-panel alarm-diteruskan ke 4 komponen- (alarm, sprinkle, genset, dan pemutus arus listrik)



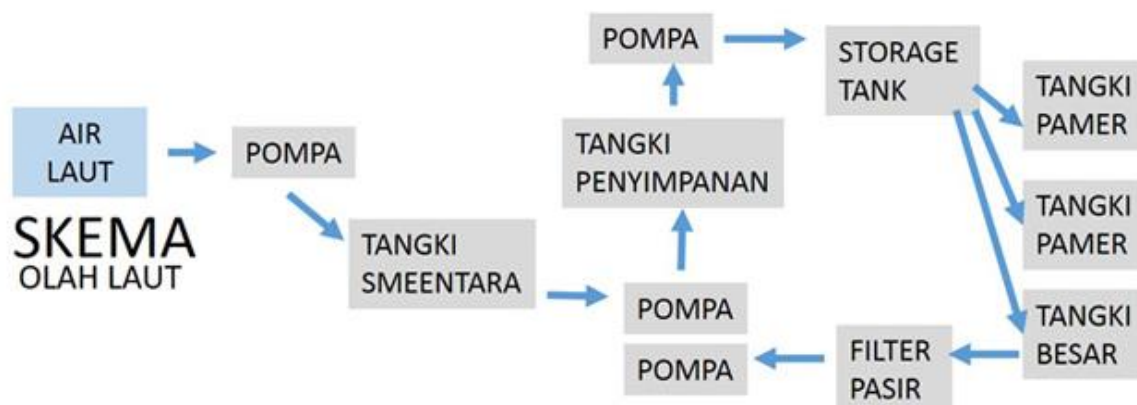
(potongan)

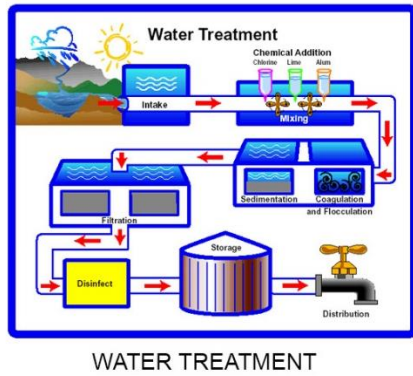


Fire detectore terpusat dideakt pintu kebakaran, yang dimana dalam bangunan ini terdapat dua titik pintu kebakaran, selain itu, disetiap pintu kebakaran akan diberi tabung CO2 sebagai langkah awal menangani kebakaran. Dari titik pusat, akan dilanjutkan ke setiap ruangan, sprinkle dan alarm akan diletakkan di setiap koridor dan di dalam ruangan pada bangunan ini.

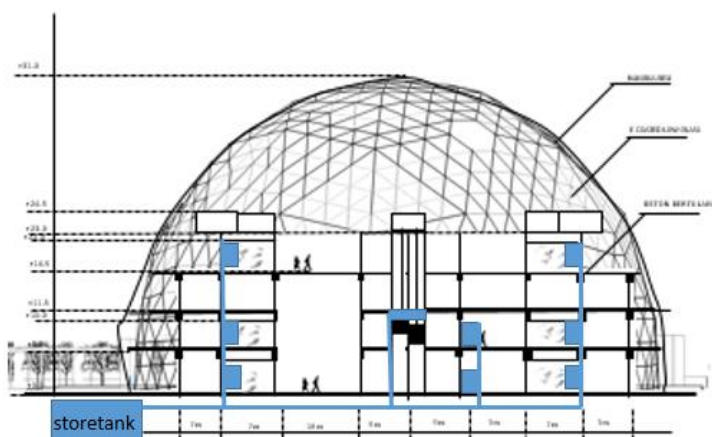
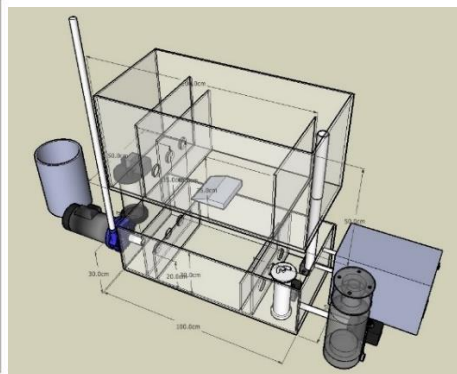
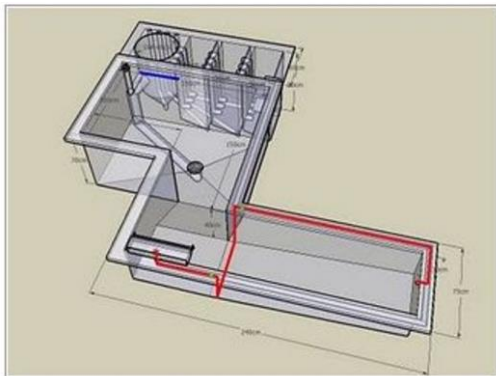
6.3 Air bersih

Pendistribusian air pada bangunan ini menggunakan sistem pendistribusian air secara horizontal, dimana air yang berada dari laut disimpan terlebih dahulu, lalu dilakukan penyaringan pada bangunan water treatment, lalu akan dialirkan secara horizontal ke bangunan-bangunan. Baik bangunan Sea world maupun bangunan pengelola dan amphitetater.



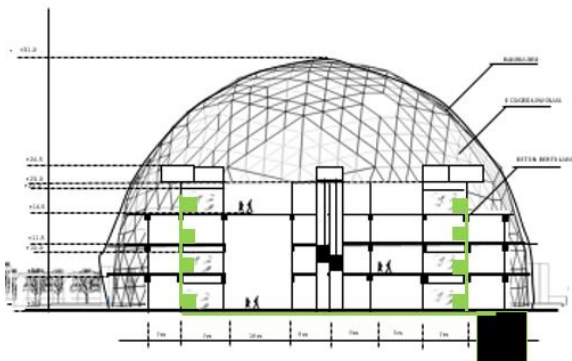
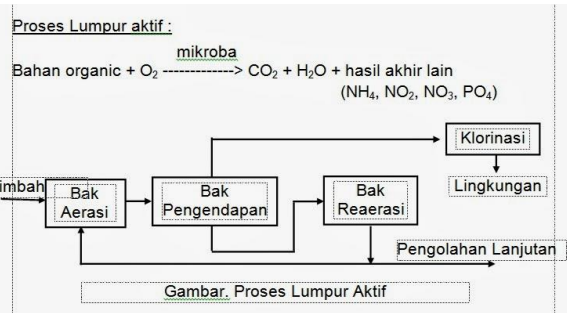


Pada tahapan skema “tangki sementara” merupakan bangunan “water treatmen” yang dimana dilakukan treatment untuk air yang akan diakomodir di bangunan. Dari water treatment ini nantinya akan bercabang kepada tiga bangunan, yaitu ke bangunan pengelola, bangunan amphiteater, dan yang paling terakhir adlah bangunan sea worldnya sendiri. Dari bangunan Sea world ini akan ditampung pada tangku penyimpanan yang sering disebut dengan “storetank” pada storetank pusat yang ada di lantai paling atas, akan di pompa di alirkan tiap lantai yang nantinya akan di tamoung pada store tank setiap lantainya, yang nantinya akhirnya air akan dialirkan menuju aquarium-aquarim dan juga ke kamar mandi.



Air dari storetank akan dilanjutkan pada setiap titik ruangan filtrasi yang nantinya untuk mengakomodir kebutuhan air di setiap aquariumnya, baik aquarium besar maupun aquarium kolam sentuh yang kecil

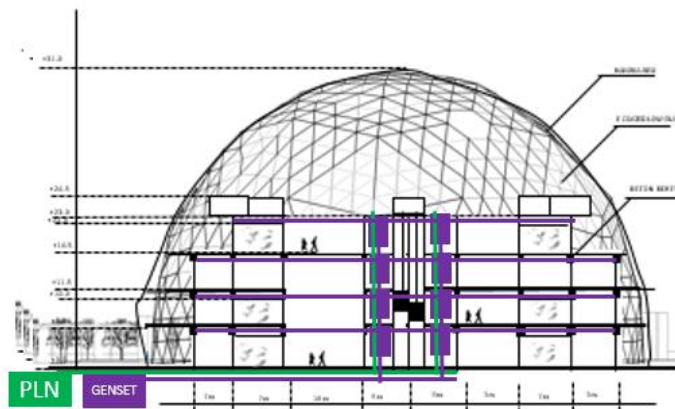
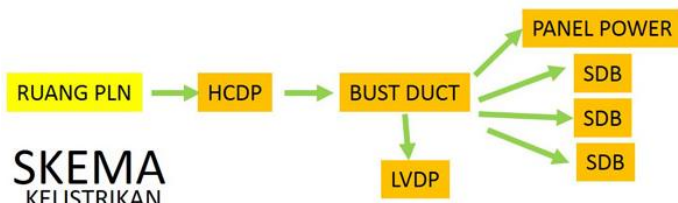
6.4 Air Limbah



Air limbah dikumpulkan dari kamar mandi di setiap ruangannya, dikumpulkan pada satu shaft yang nantinya akan disalurkan masuk kedalam bak untuk pengolahan

6.5 Kelistrikan

Menggunakan supply listrik dari PLN pusat dan genset untuk mengantisipasi kurangnya kemampuan listrik dari pusat. Supply listrik oleh PLN (tegangan menengah) masuk ke gardu setelah diubah tegangannya menjadi tegangan rendah oleh transformator kemudian disalurkan ke panel. Juga terdapat ruang genset untuk mensupply listrik jika dari PLN padam.



Terdapat dua sumber kelistrikan, yaitu dari PLN dan dari genset sendiri, keduanya nantinya akan ditaruh pusat pada setiap ruang panel di setiap lantai, nantinya dari ruang panel tersebut yang akan disebarkan kebutuhan listrik tiap ruangan

Untuk ruang-ruang terbuka menggunakan cahaya alami pada siang hari. Sedangkan area pameran menggunakan lampu UV untuk penerangan akuarium dan alur sirkulasi pengunjung, serta beberapa lampu down light seperti pada lobby dan hall. Area dengan aktifitas seperti area pengelola, area edukasi, dan area servis menggunakan pencahayaan dengan menggunakan lampu TL.



6.7 Komunikasi

Sistem audio yang dipakai adalah sistem penguat suara yang dipakai apabila terdapat pengumuman untuk pengunjung akuarium. Penguat suara diletakkan secara menyebar melalui kabel dimana pusat sumber suara di gedung pengelola.

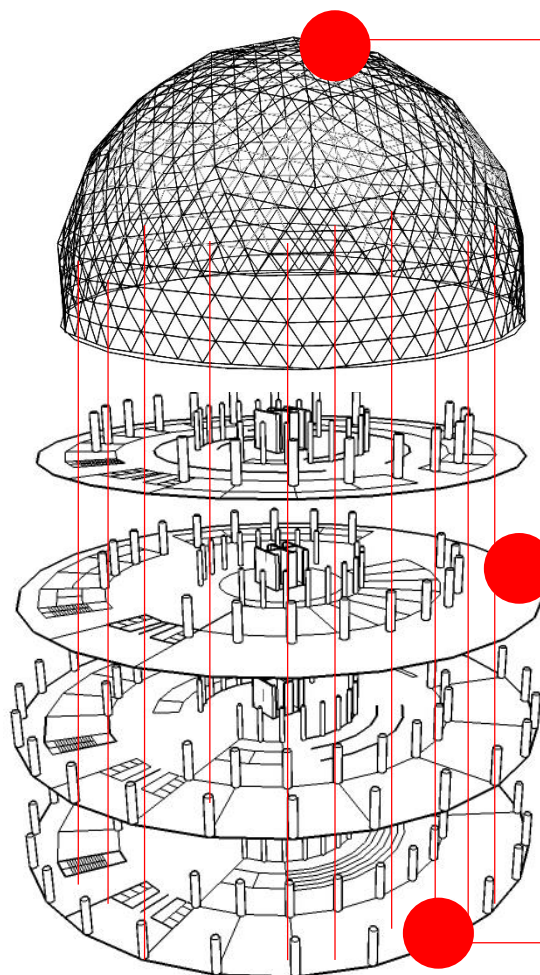
6.7 Keamanan

Sistem keamanan yang digunakan adalah Closed Circuit Television (CCTV) baik internal maupun eksternal. Karena Sea World ini merupakan bangunan publik yang rawan akan tindakan kejahatan, maka akan difokuskan titik-titik CCTV pada pintu masuk Sea World, lalu pada daerah setiap koridor. Begitu pula pada bangunan amphitater dan bangunan pengelola diletakkan juga.

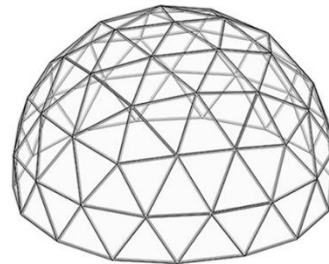


VII STRUKTUR

7.1 Skema Struktur

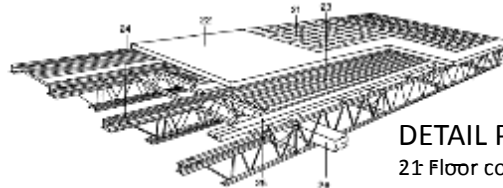


SELUBUNG



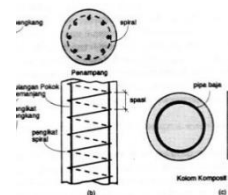
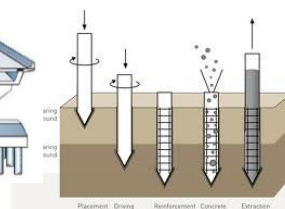
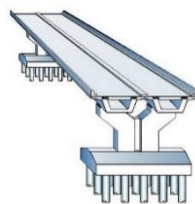
KUBAH GEODESIK CSI 13132

STRUKTUR KUBAH BAJA DENGAN BAGIAN -
BAGIAN YANG MENGIKUTI ATURAN PRINSIP RANG-
KAIAN SEGITIGA SAMA SISI YANG SALING BERPO-
TONGAN PADA SUDUT 60 DERAJAT, MEMBAKI PER-
MUKAAN KUBAH MENJADI SERANGKAIAN SEGITI-
GA SAMA SISI YANG BERBENTUK BOLA



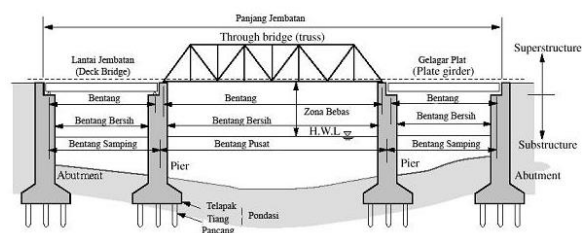
DETAIL PLAT

- 21 Floor covering
- 22 In-situ concrete
- 23 Trough decking
- 24 Bar joist
- 25 Electrical services duct
- 26 Air-conditioning duct



Gambar 1. Jembatan kolom

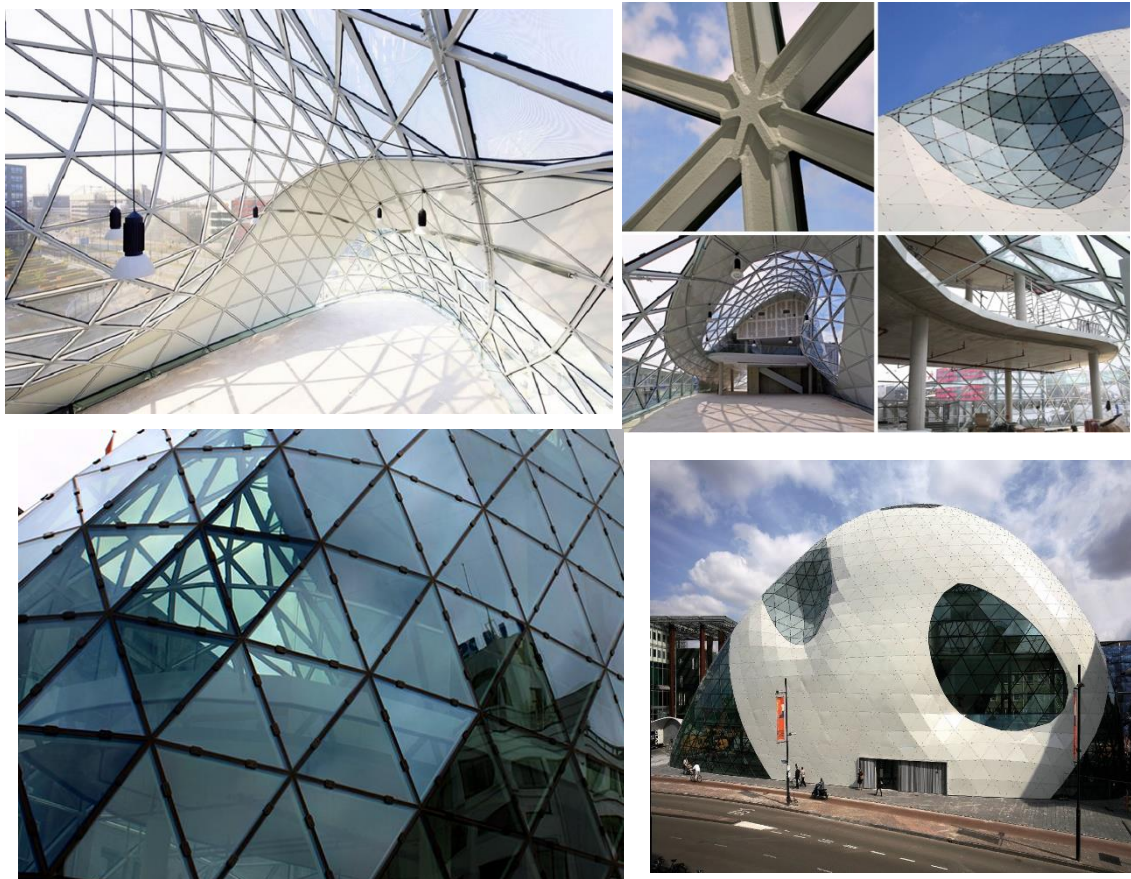
DETAIL KOLOM



Menggunakan pondasi jenis tiang pancang, yang dimana diambil dari detail pondasi untuk pembuatan bangunan tepi laut.

Derail kontruksi bangunan geodesik dengan lapisan menggunakan steel mengacu pada referensi presedence:

7.2 Penerapan Struktur Geodesik

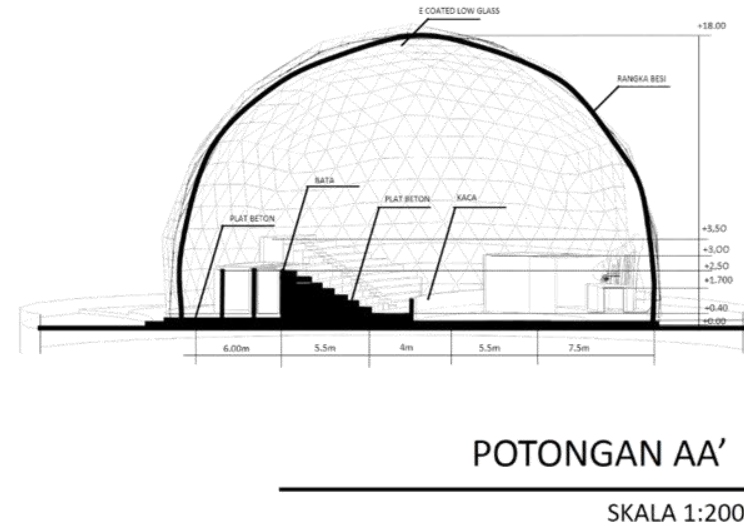
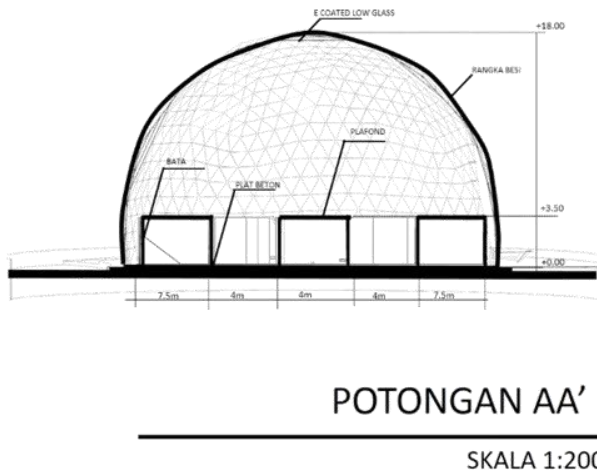
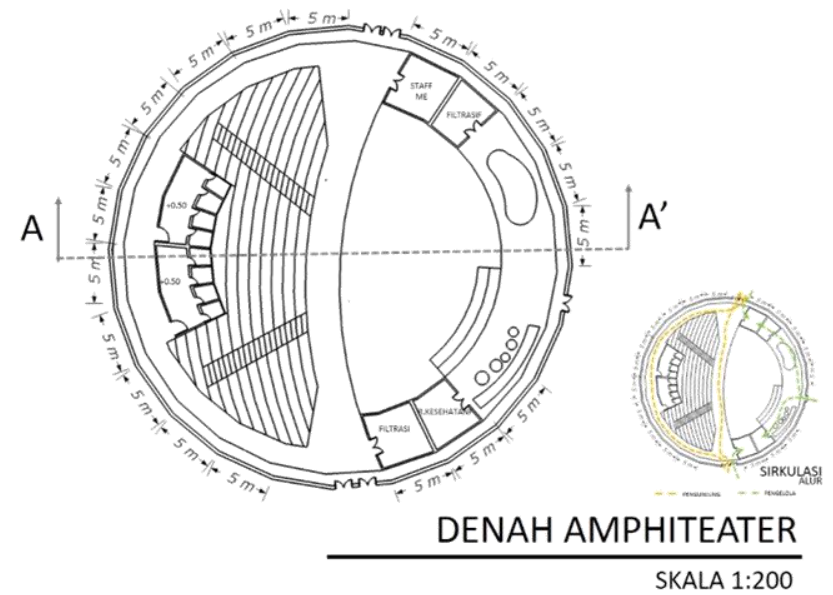
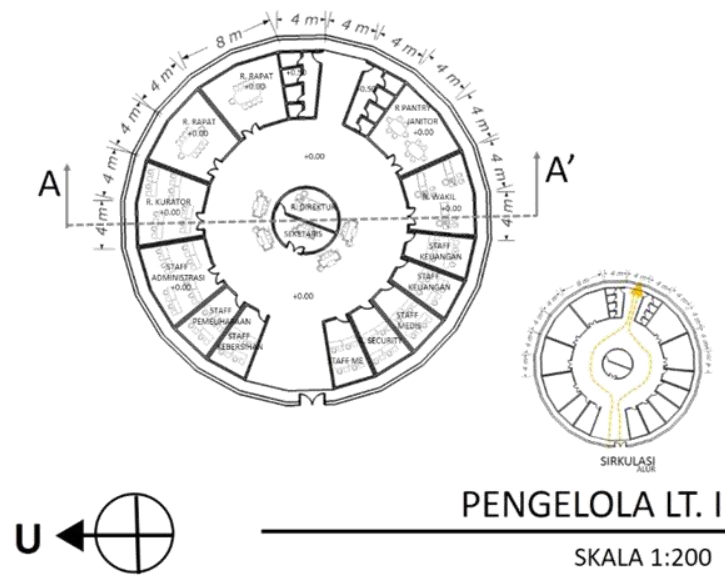


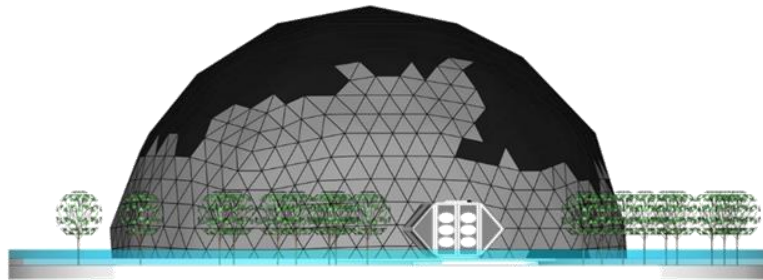
Eindhoven's Futuristic "Blob" Building

Penyelesaian dome yang menggunakan prinsip geodesik ini berkiblat pada detail bangunan Eindhoven's Futuristic "Blob" Building. Adanya penyelesaian detail segitiga sama sisi yang dilapisi dengan kaca dan dilapisi dengan metal untuk menyelimuti bagian dome Sea World sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

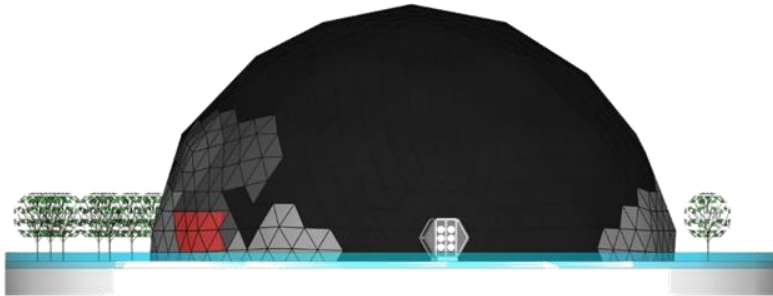
- Ernst, Neufert. 1999. *Data Arsitek*. Jakarta: Erlangga.
- De Chiara, Josep & Callender, John. 1983. *Time Saver Standards for Building Types*. McGrawhill International Edition.
- Evolo Magazine , 2013
- Antoniades, Anthony C. 1992. *Poetic of Architecture Theory of Design*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Kuncoro, Eko Budi. 2004. *Akuarium Laut*. Jakarta: Kanisius.
- RDTRK Unit Pengembangan Tambak Wedi 2010.
- <http://www.jellyfishart.com/kb/jellyfish-biology/jellyfish-species> (diakses tanggal 20-11-2013)
- <http://ocean.nationalgeographic.com/ocean/photos/ocean-jellyfish> (diakses tanggal 20-11-2013)
- Duerk, P. Donna. 1993. *Architectural Programming : Information Management for Design*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- White, Eduard. 2004. *Site Analysis: Diagramming Information for Architectural Design*.
- www.Aquasite.com
- Composition of Oceanic Architecture
- www.aquae.com
- <http://inhabitat.com/the-gyre-a-floating-upside-down-eco-skyscraper/gyre-underwater-eco-skyscraper-7> (diakses tanggal 25-11-2013)
- <http://inhabitat.com/underwater-skyscraper-is-a-self-sufficient-city-at-sea/waterscraper-ed02> (diakses tanggal 25-11-2013)





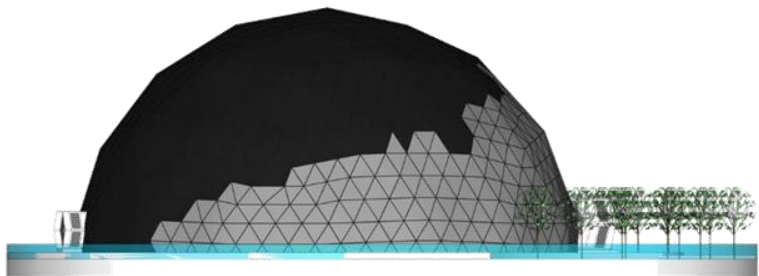
LAYOUT AMP. BARAT

SKALA 1:200



LAYOUT AMP. TIMUR

SKALA 1:200



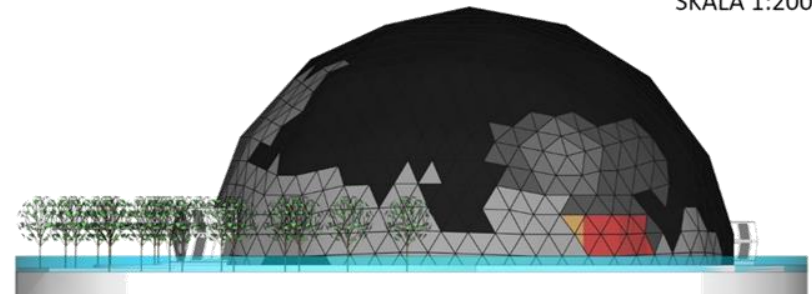
LAYOUT AMP. UTARA

SKALA 1:200



LAYOUT AMP. ATAS

SKALA 1:200



LAYOUT AMP. UTARA

SKALA 1:200

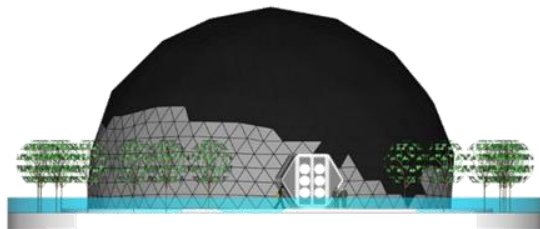
TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014



JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2014

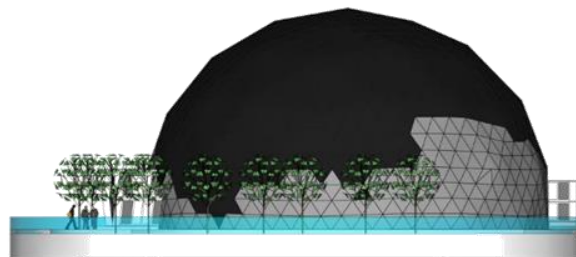
ANISSA PRADANI
3210100022
Ir. MUHAMMAD FAQIH .MSA.PhD
DEFRI AGATHA A.ST.MT

SEA WORLD KENJERAN
SURABAYA



TAMPAK DEPAN PENGELOLA

SKALA 1:200



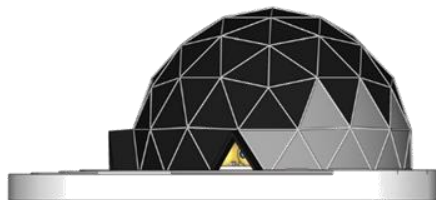
TAMPAK SAMPING PENGELOLA

SKALA 1:200



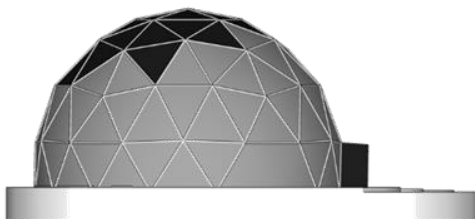
TAMPAK ATAS PENGELOLA

SKALA 1:200



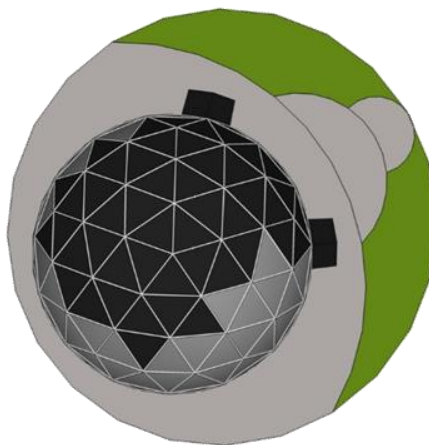
TAMPAK DEPAN WATER TREATMENT

SKALA 1:200



TAMPAK SAMPING WATER TREATMENT

SKALA 1:200



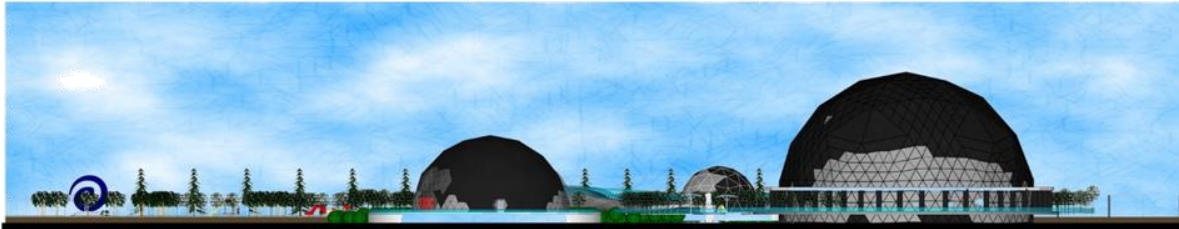
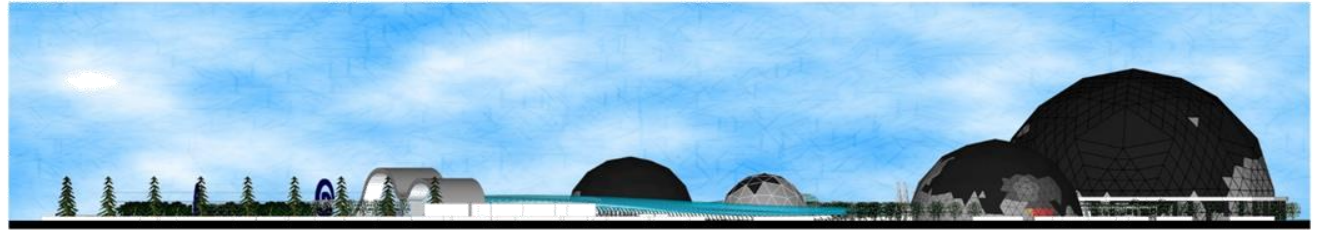
TAMPAK ATAS WATER TREATMENT

SKALA 1:200



TAMPAK UTARA

SKALA 1:600

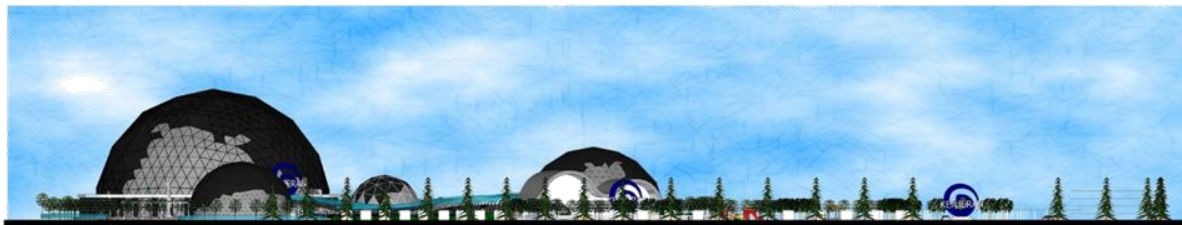
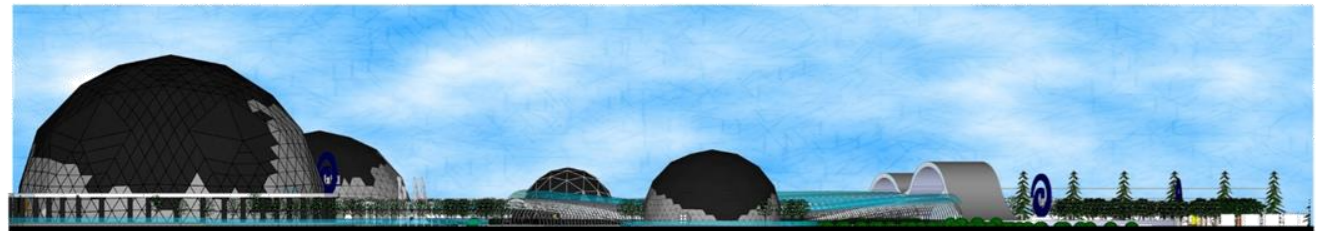


TAMPAK BARAT

SKALA 1:600

TAMPAK SELATAN

SKALA 1:600



TAMPAK TIMUR

SKALA 1:600

TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014



JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2014

ANISSA PRADANI
3210100022
Ir. MUHAMMAD FAQIH .MSA.PhD
DEFRI AGATHA A.ST.MT

SEA WORLD KENJERAN
SURABAYA

EDUKASI

REKREASI

LANDMARK
PARIWISATA

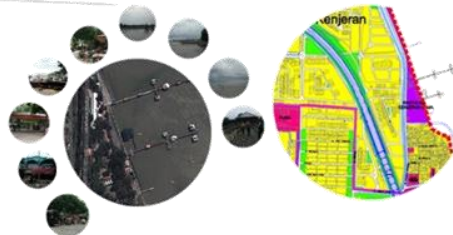
SEA WORLD KENJERAN SURABAYA



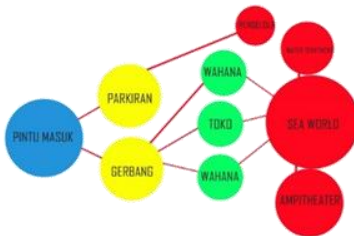
KONDISI EKSISTING

UP TAMBAK WEDI

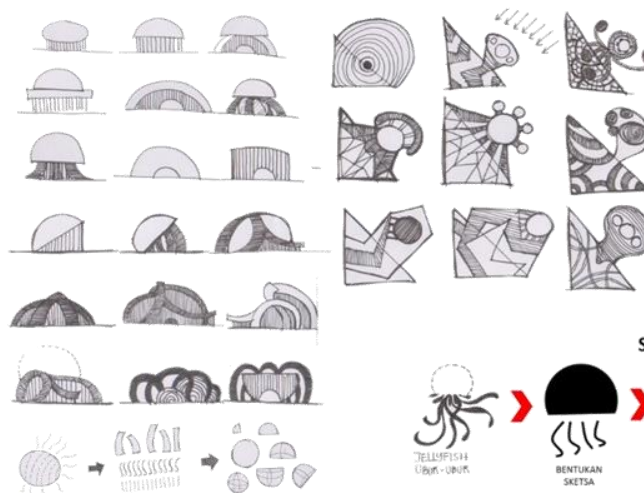
TENTANG LAHAN



ORGANISASI
SIRKULASI MASUK



KONSEP BENTUKAN



KONSEP METAFORA DAPAT DIRABA

MENGAMBIL DARI KONSEP TERSEBUT, UBUR-UBUR DITERJEMAHKAN SEBAGAI SEBUAH BENTUK VISUAL YAANG DIAMBIL UNTUK DIJADIKAN KONSEP DAN DASAR DARI PERANCANGAN SEA WORLD INI. KARNA UBUR-UBUR MERUPAKAN BIOTA LAUT YANG MENARIK DAN SUKA MEMUNCULKAN DIRI DI ATAS PERMUKAAN LAUT. DAN KEMUNCULANNYA BISA MENYEDOT BANYAK PERHATIAN PUBLIK.

SIFAT – KONSEP UBUR-UBUR



TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014



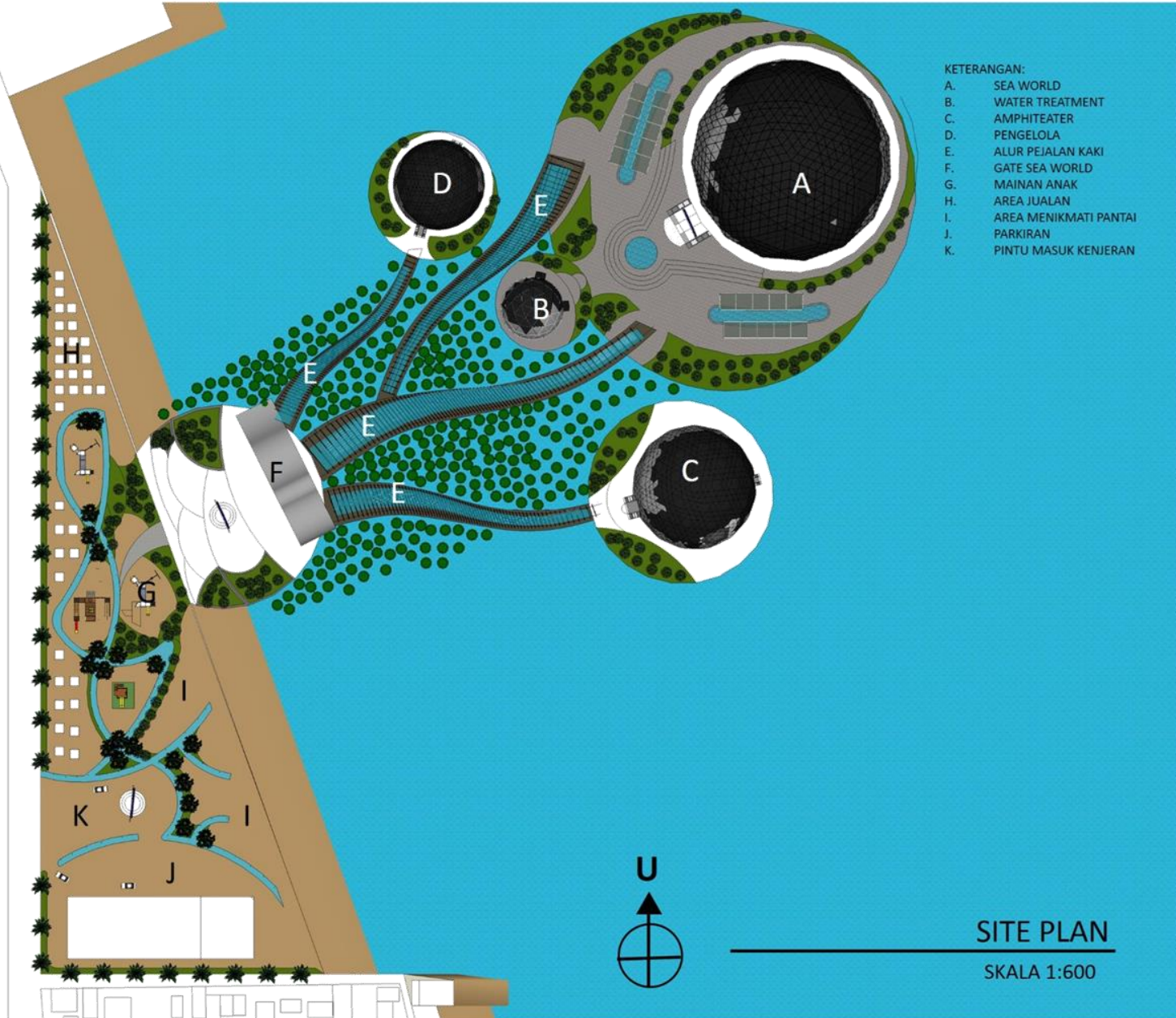
JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2014

ANISSA PRADANI
3210100022
Ir. MUHAMMAD FAQIH .MSA.PhD
DEFRI AGATHA A.ST.MT

SEA WORLD KENJERAN
SURABAYA

KETERANGAN:

- A. SEA WORLD
- B. WATER TREATMENT
- C. AMPHITEATER
- D. PENGELOLA
- E. ALUR PEJALAN KAKI
- F. GATE SEA WORLD
- G. MAINAN ANAK
- H. AREA JUALAN
- I. AREA MENIKMATI PANTAI
- J. PARKIRAN
- K. PINTU MASUK KENJERAN



SITE PLAN

SKALA 1:600

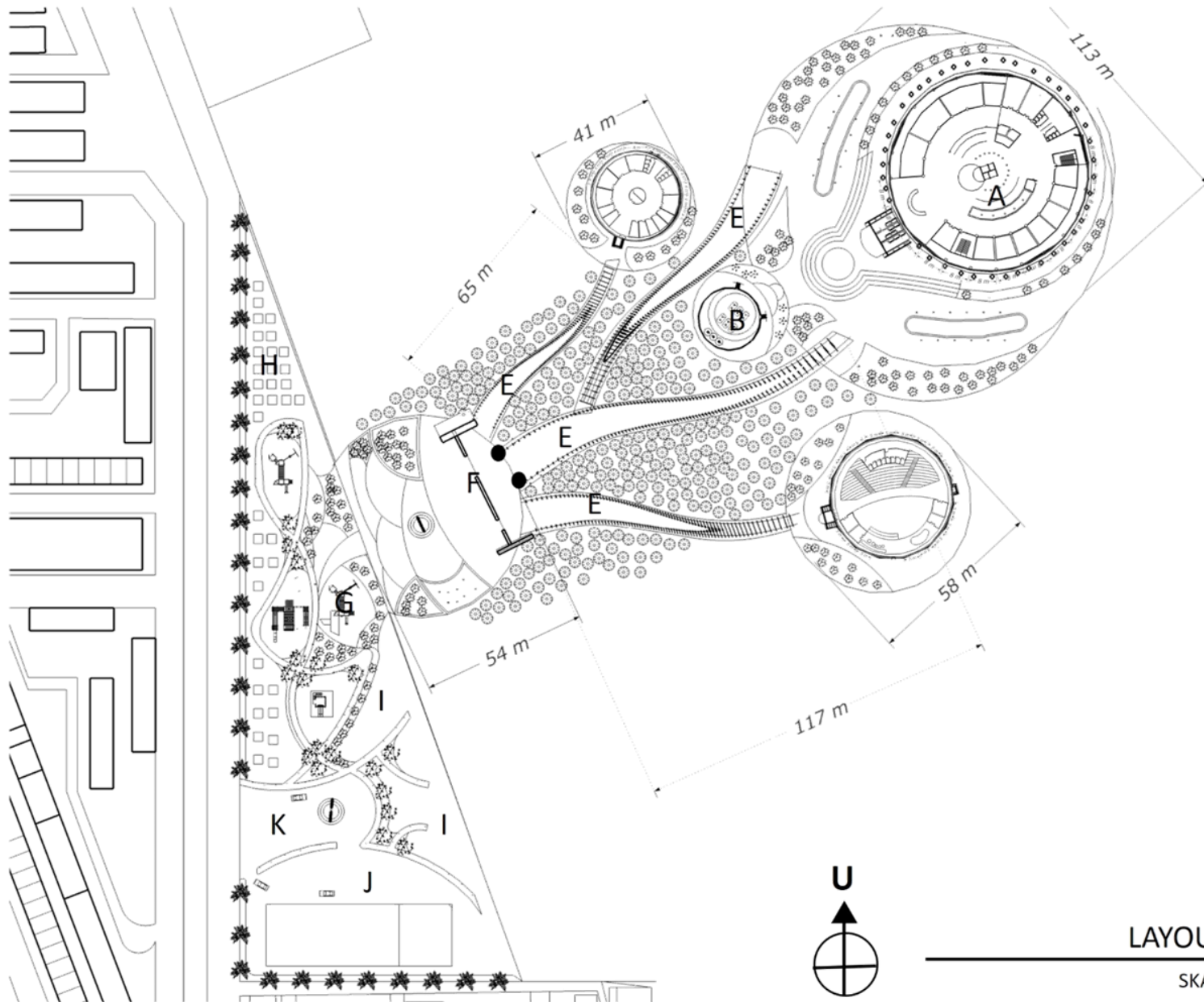
TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014



JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2014

ANISSA PRADANI
3210100022
Ir. MUHAMMAD FAQIH .MSA.PhD
DEFRI AGATHA A.ST.MT

SEA WORLD KENJERAN
SURABAYA



- KETERANGAN:
- A. SEA WORLD
 - B. WATER TREATMENT
 - C. AMPHITEATER
 - D. PENGELOLA
 - E. ALUR PEJALAN KAKI
 - F. GATE SEA WORLD
 - G. MAINAN ANAK
 - H. AREA JUALAN
 - I. AREA MENIKMATI PANTAI
 - J. PARKIRAN
 - K. PINTU MASUK KENJERAN

LAYOUTPLAN

SKALA 1:550

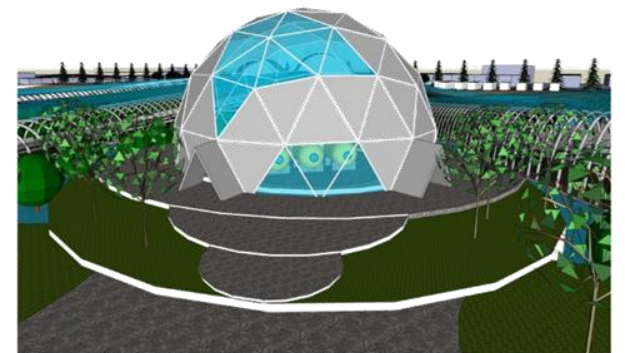
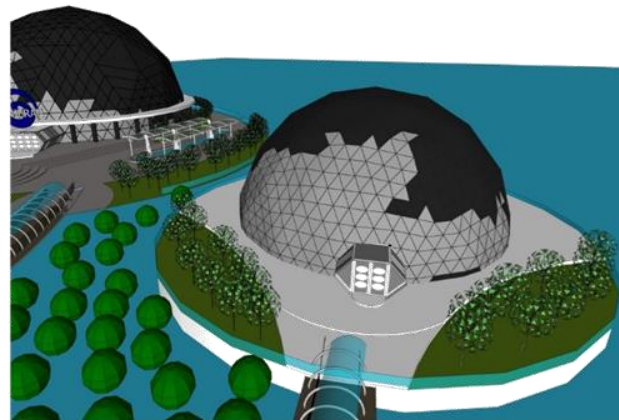
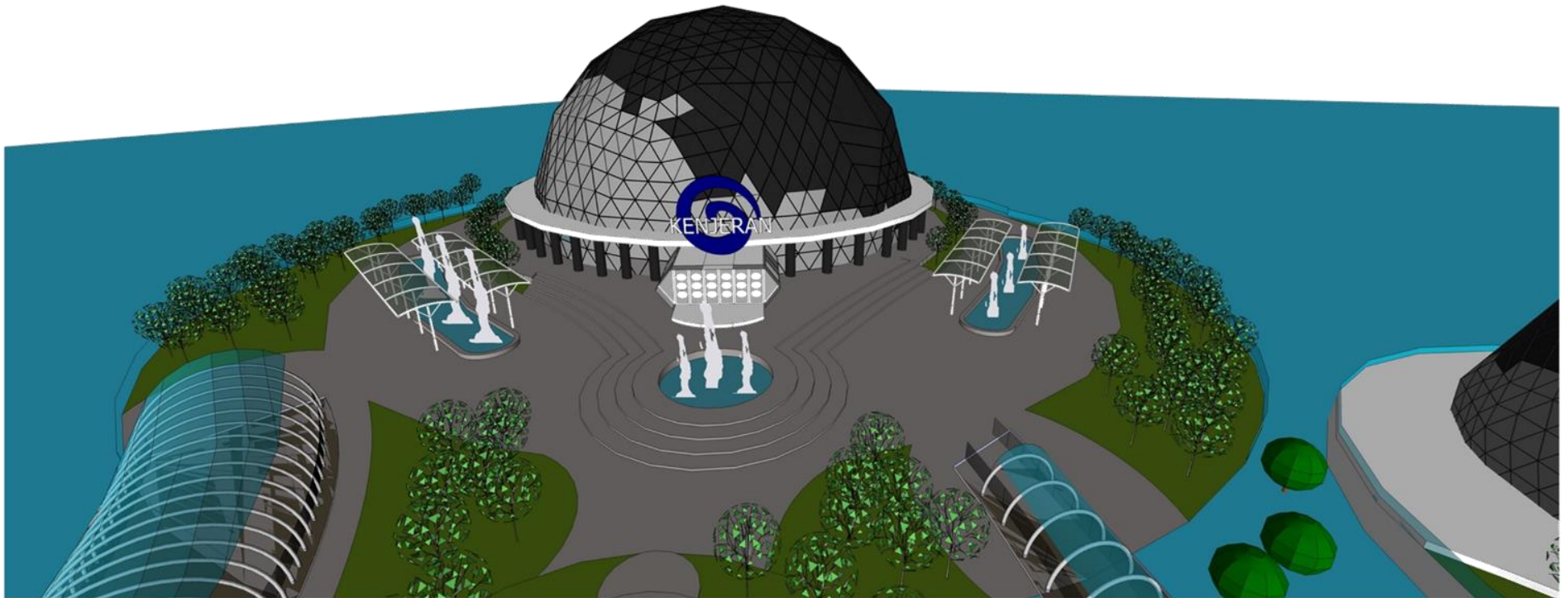
TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014



JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2014

ANISSA PRADANI
3210100022
Ir. MUHAMMAD FAQIH .MSA.PhD
DEFRI AGATHA A.ST.MT

SEA WORLD KENJERAN
SURABAYA



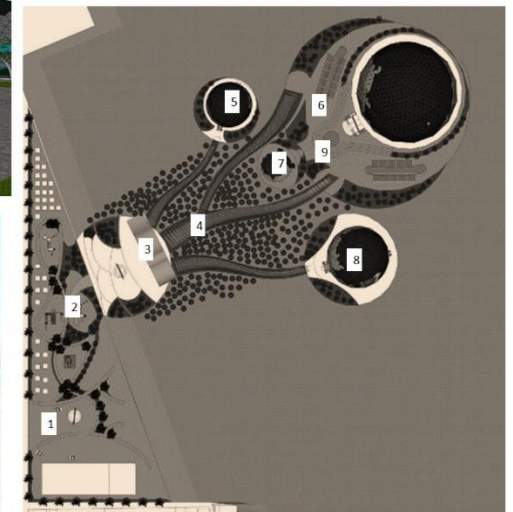
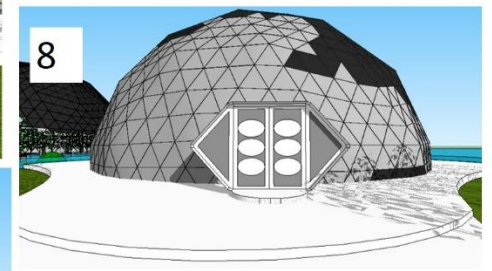
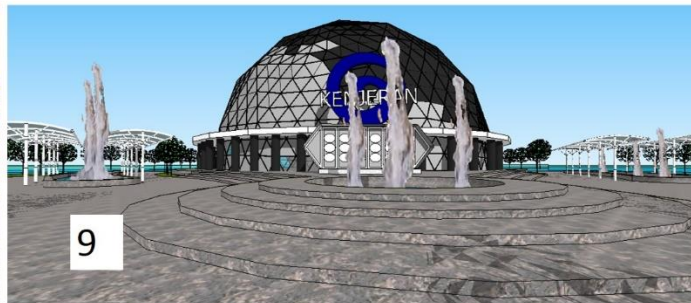
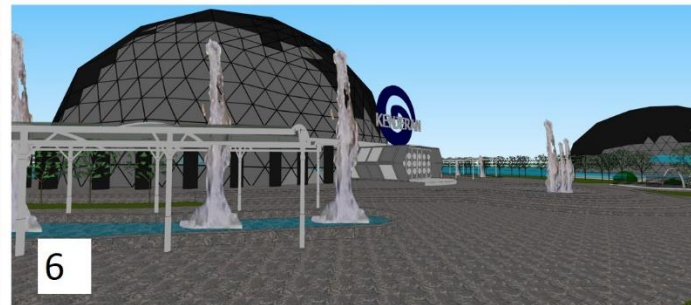
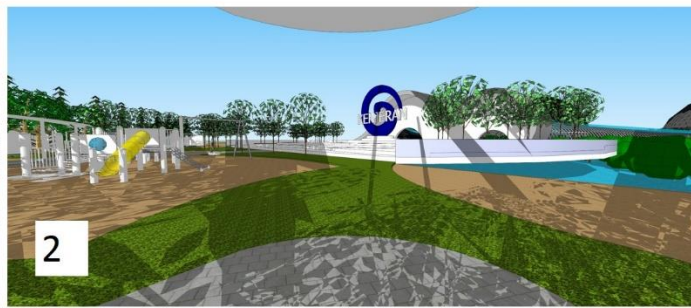
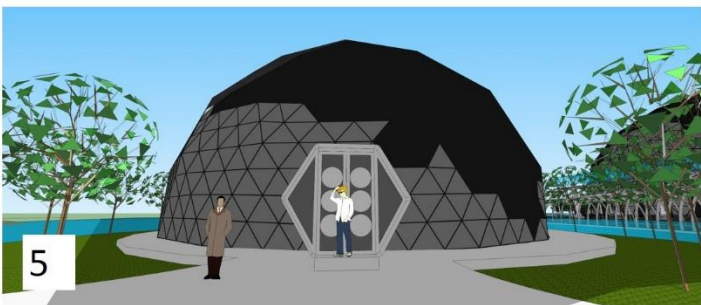
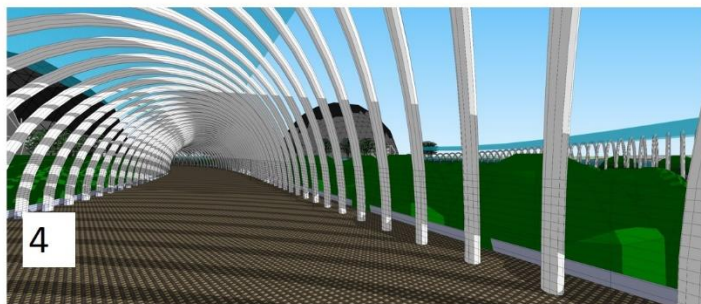
TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014

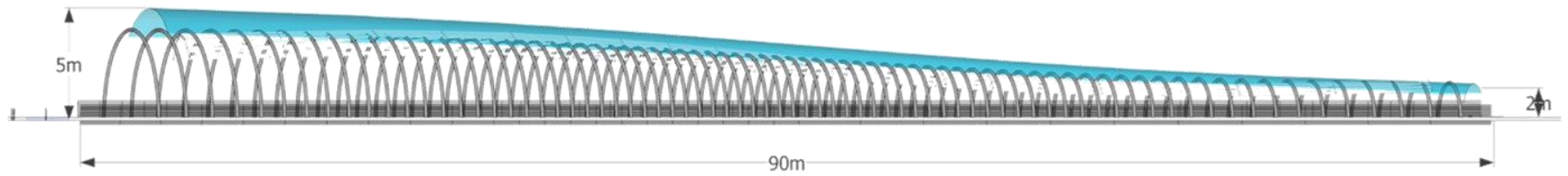


JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2014

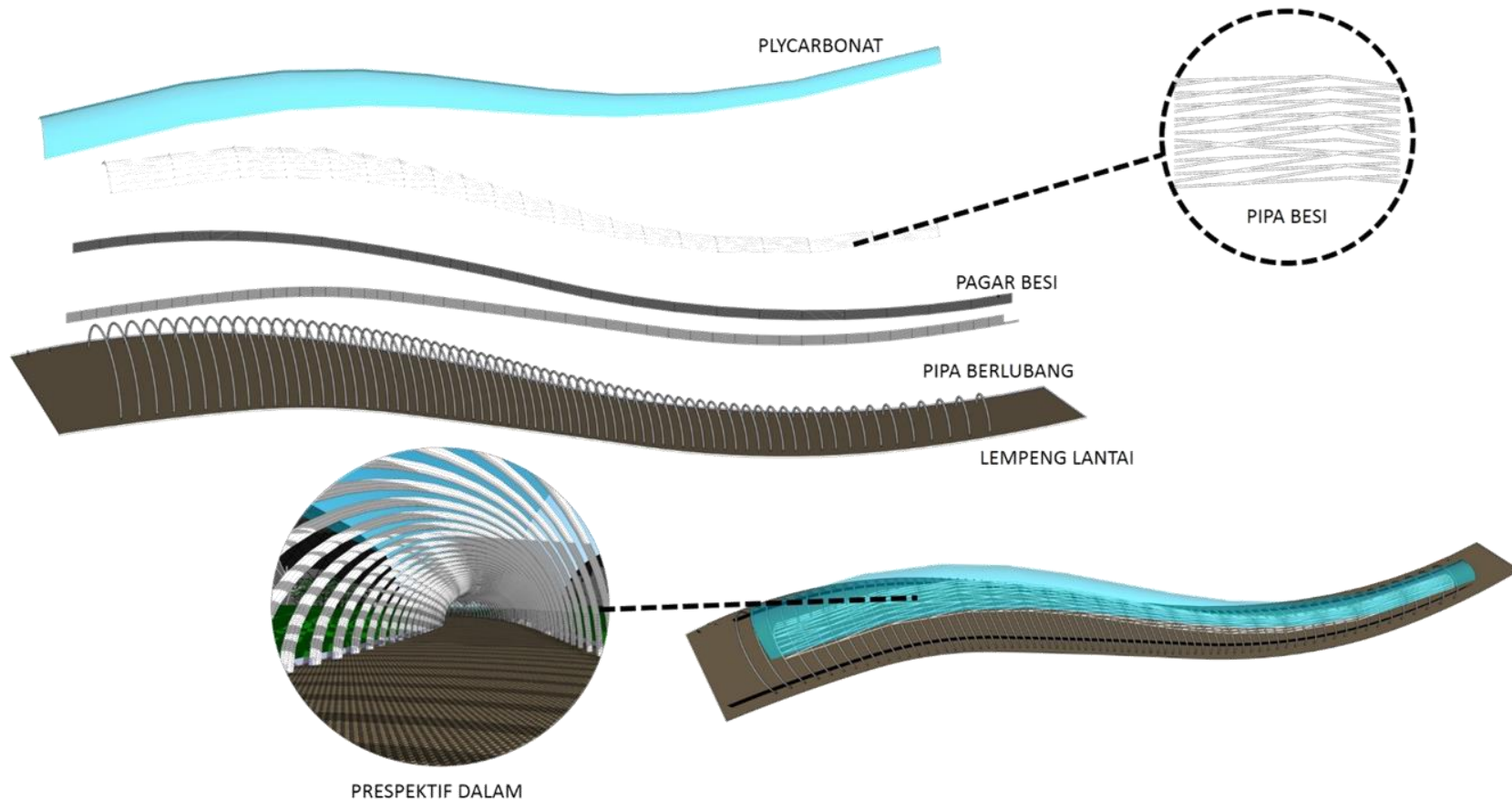
ANISSA PRADANI
3210100022
Ir. MUHAMMAD FAQIH .MSA.PhD
DEFRI AGATHA A.ST.MT

SEA WORLD KENJERAN
SURABAYA





TAMPAK PEDESTRIAN



PRESPEKTIF DALAM

TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014



JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2014

ANISSA PRADANI
3210100022
Ir. MUHAMMAD FAQIH .MSA.PhD
DEFRI AGATHA A.ST.MT

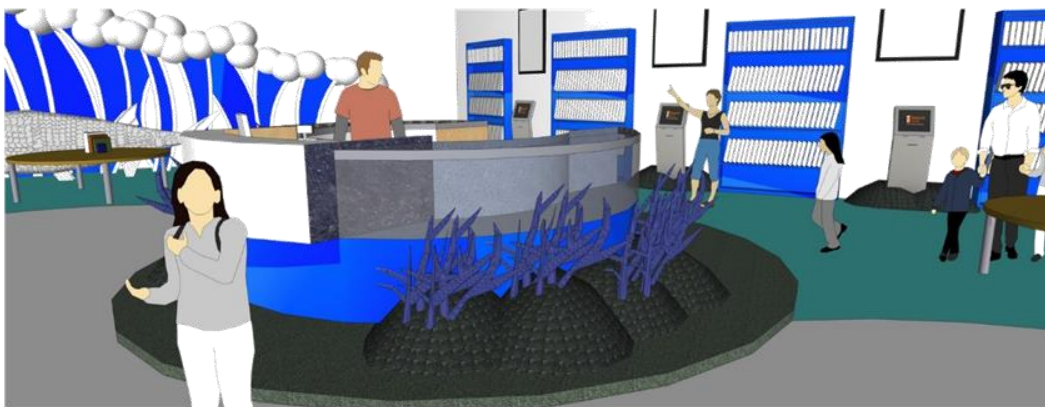
SEA WORLD KENJERAN
SURABAYA



INTERIOR LOBI



INTERIOR AQUARIUM



INTERIOR PERPUSTAKAAN

TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014

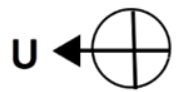


JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2014

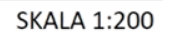
ANISSA PRADANI
3210100022
Ir. MUHAMMAD FAQIH .MSA.PhD
DEFRI AGATHA A.ST.MT

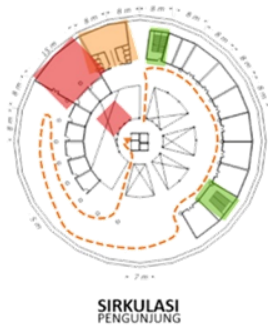
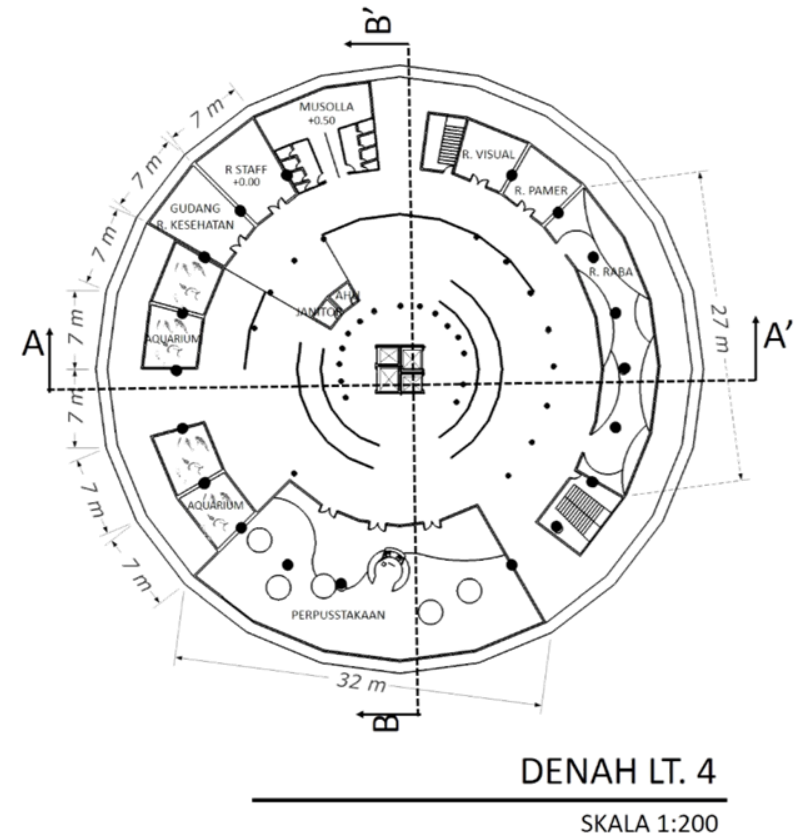
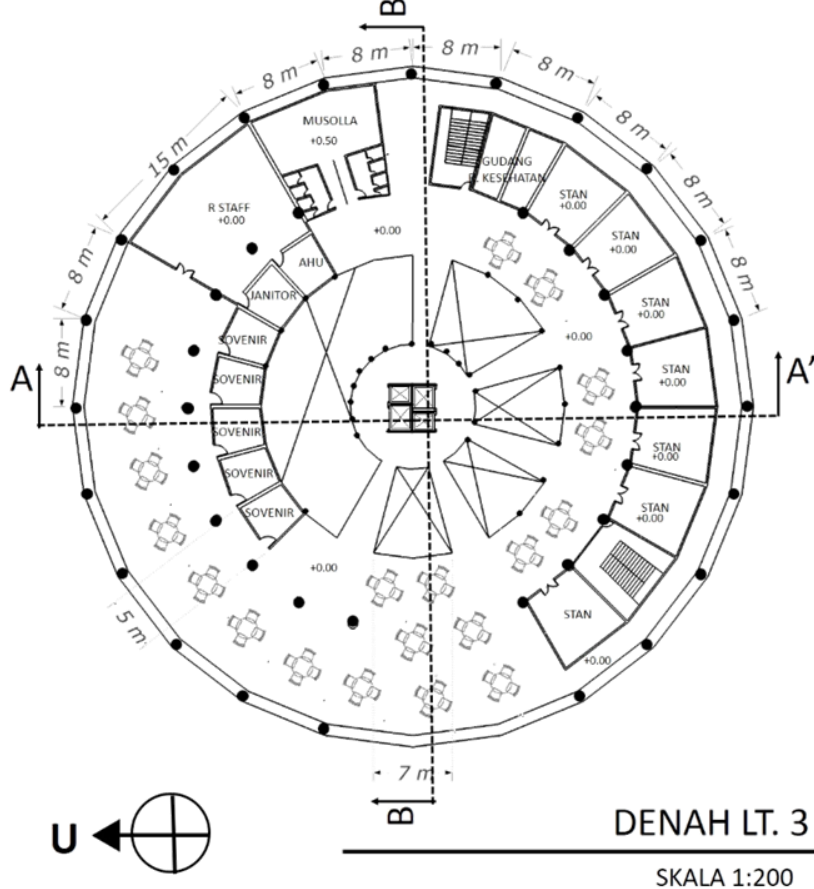
SEA WORLD KENJERAN
SURABAYA





SKALA 1:200





TANGGA KEBAKARAN
KAMAR MANDI
R. SERVICE



TANGGA KEBAKARAN
KAMAR MANDI
R. SERVICE



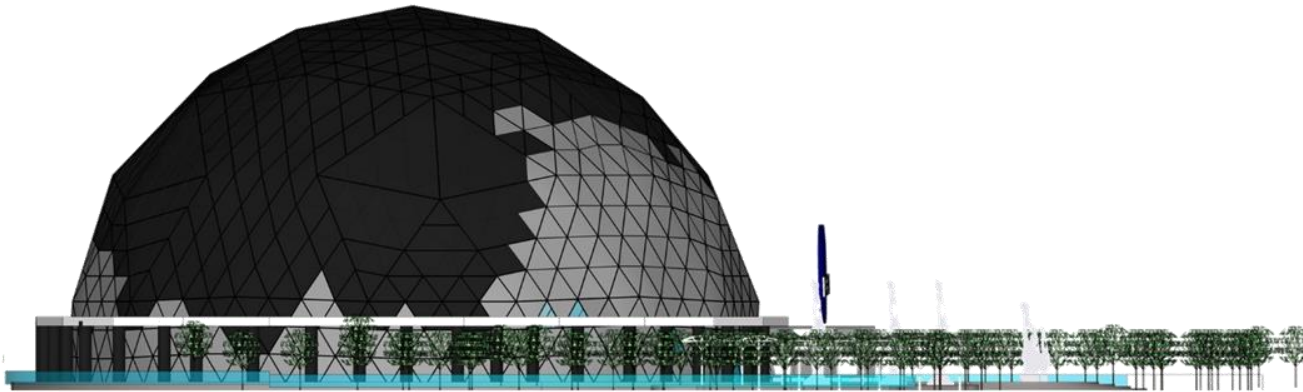
TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014



JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2014

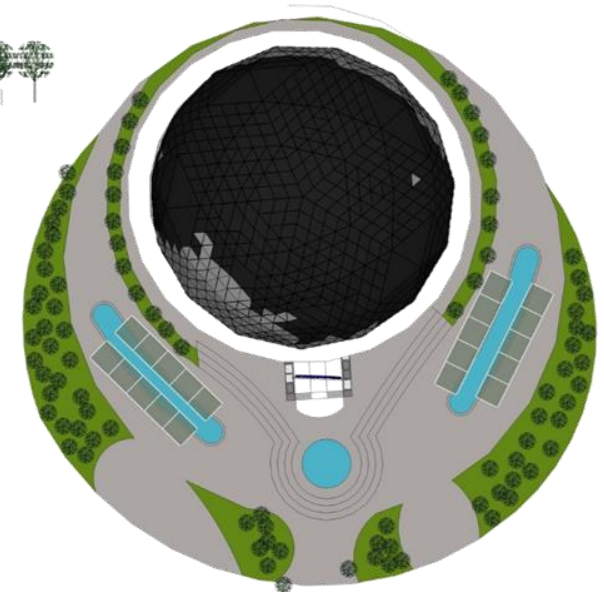
ANISSA PRADANI
3210100022
Ir. MUHAMMAD FAQIH .MSA.PhD
DEFRI AGATHA A.ST.MT

SEA WORLD KENJERAN
SURABAYA



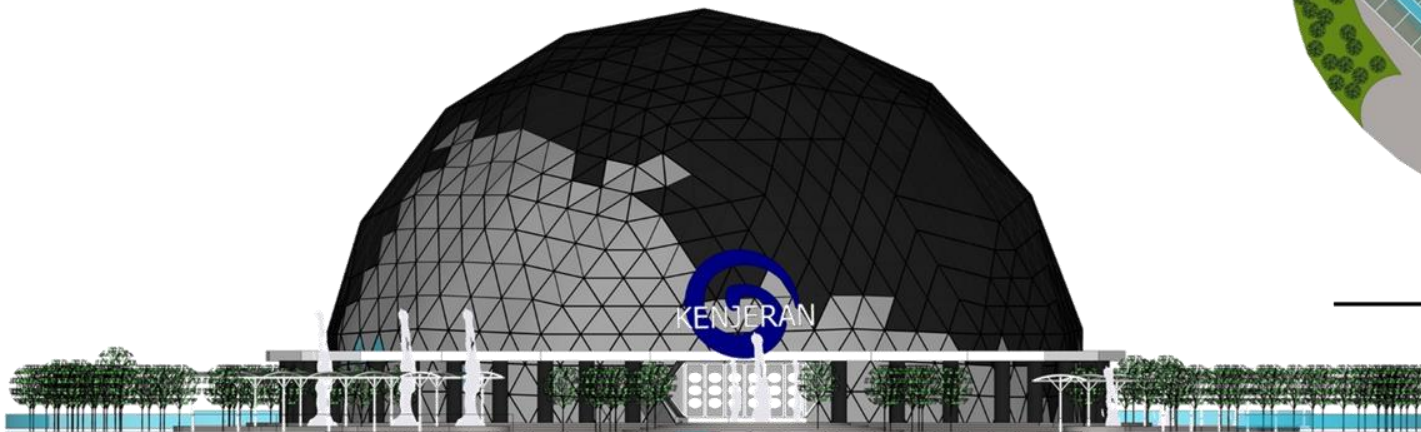
TAMPAK SAMPING SEA WORLD

SKALA 1:200



TAMPAK ATAS SEA WORLD

SKALA 1:600



TAMPAK DEAPAN SEA WORLD

SKALA 1:200

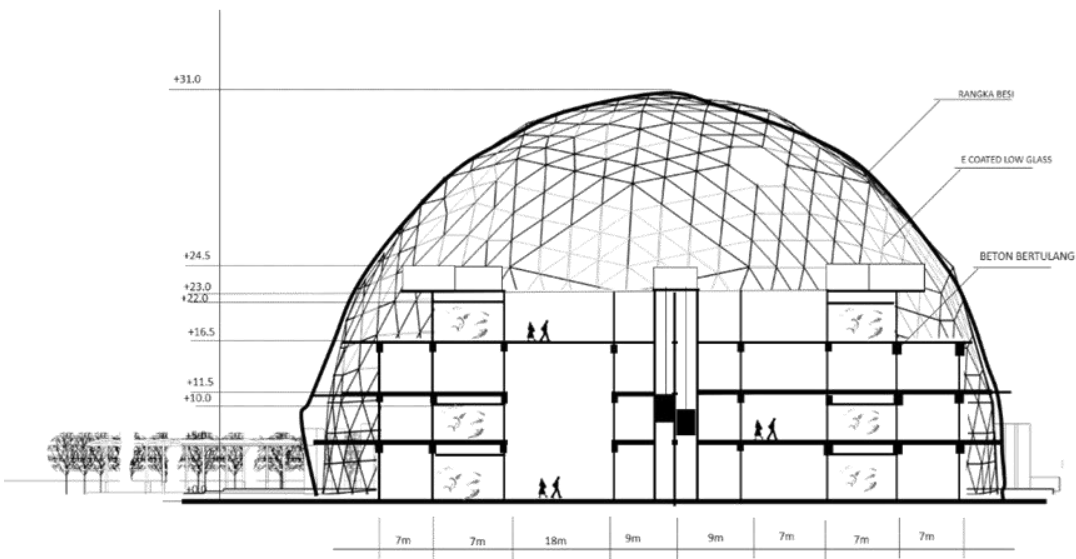
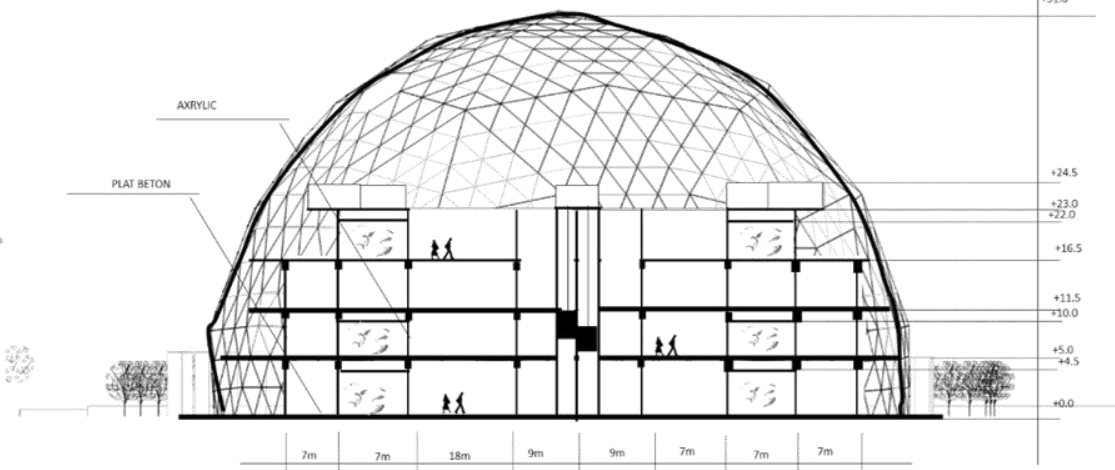
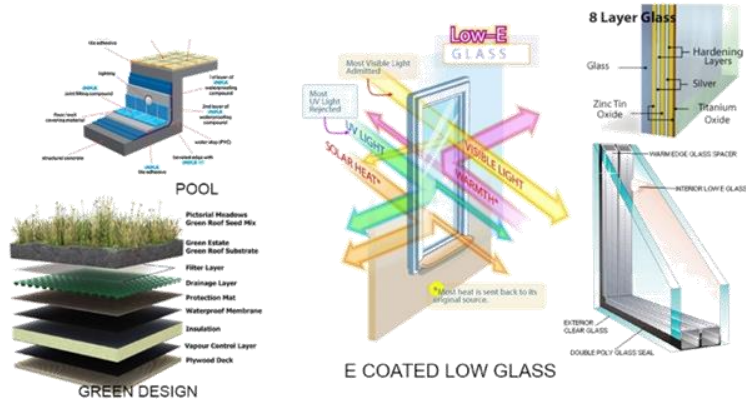


JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2014

ANISSA PRADANI
3210100022
Ir. MUHAMMAD FAQIH .MSA.PhD
DEFRI AGATHA A.ST.MT

SEA WORLD KENJERAN
SURABAYA

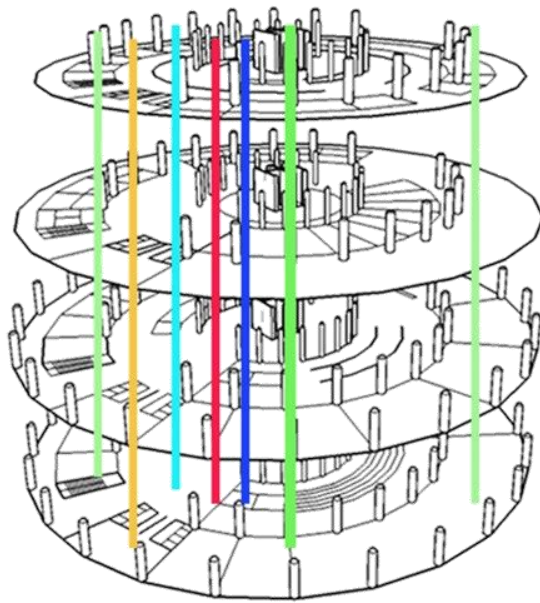
TUGAS AKHIR (RA.091381) - 2013/2014



STEEL FOR BUILDING

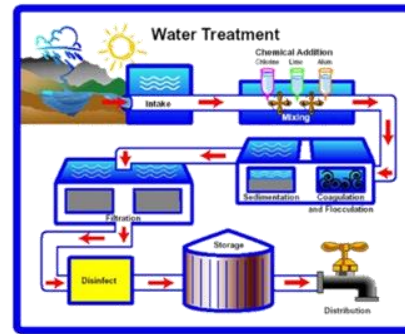


SEA WORLD AKSONOMETRI

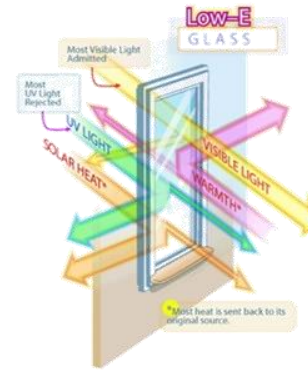


- TANGGA DARURAT
- LIFT
- AHU
- SAMPAH
- KAMAR MANDI
- FILTRASI AIR

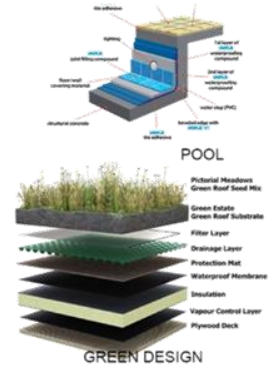
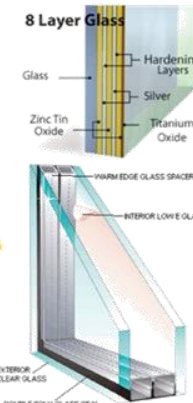
PENJELASAN UMUM



WATER TREATMENT

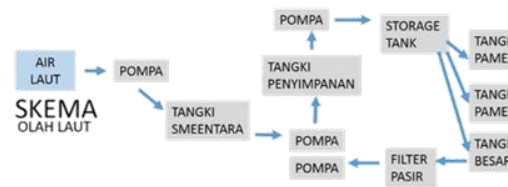


E COATED LOW GLASS

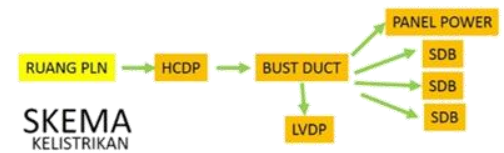


GREEN DESIGN

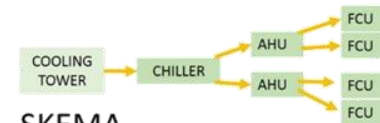
SKEMA UTILITAS



SKEMA
PENGHAWAAN



SKEMA
AIR LIMBAH



RIWAYAT HIDUP PENULIS



Penulis yang bernama lengkap Anissa Pradani ini lahir di Surabaya, 25 Januari 1992. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara anak dari Bapak Andi Prahjono dan Ibunda Dewi Ramdani. Penulis berdomisili di Surabaya. Penulis merupakan warga negara Indonesia dan beragama Islam. Penulis menghabiskan pendidikan SMP dan SMA nya di sekolah swasta yayasan Al Hikmah Surabaya.

Setelah lulus SMA karena kegemarannya terhadap seni lukis dan ayahnya penulis merupakan orang sipil, maka penulis membuat keputusan untuk melanjutkan jenjang pendidikan yang lebih tinggi dengan mendaftar di kampus ITS Surabaya jurusan Arsitektur. Dalam masa perkuliahan, penulis berperan aktif mengikuti UKM WE&T ITS semenjak semester tiga dan aktif menjadi anggota pada periode 2011/2012, lalu dilanjutkan dengan kiprahnya di UKM mempunyai jabatan menjadi sekretaris umum WE&T ITS untuk periode 2012/2013, dan pada periode akhir di ITS penulis diamanahi menjadi pembimbing WE&T ITS periode 2013/2014. Selain itu penulis sempat magang di hublu BEM ITS untuk periode 2012/2013.

Penulis juga aktif mengikuti kegiatan kampus, sempat menjadi panitia “LAPAS IDEAL” untuk kegiatan jurusan. Kegiatan diluar jurusan yang pernah diikuti oleh penulis yaitu mengikuti PKM bidang kewirausahaan untuk periode 2012/2013 yang alhamdulillah lolos untuk didanai dengan judul PKM “*G-FEET PUZZLEBOOTH: Booth/Stan Portable yang Menerapkan Konsep Bongkar-Pasang dengan Aplikasi Sistem Sambungan G-Feet (Gecko’s Feet) sebagai Produk Bisnis yang Inovatif dan Menjanjikan.*” Penulis juga sempat menjadi pembicara pada acara “One Day buiseness” yang diselenggarakan oleh jurusan planologi ITS Surabaya. Kegemaran penulis dibidang bisnis, menjadikan penulis juga membuka beberapa bisnis salah satu bisnis yang pernah digeluti adalah “Creseck” yang merupakan bisnis rintisan penulis dan beberapa teman. Lalu, penulis juga merintis bisnis lainnya yaitu “ZADA” furnishings dan interior design yang masi dijalani hingga saat ini.